

# 济源市政府采购

## 济源职业技术学校智慧教室智慧城市及网络安全项目（包2：智慧城市综合实训室）

采购项目编号：济源采购-2023-483

### 招 标 文 件

入场交易编号：JGZJ-采购-2023240001002

采购人：济源职业技术学校

采购代理机构：济源市公共资源交易中心

二〇二三年八月

# 目 录

第一部分	招标公告.....	1
第二部分	投标人须知.....	6
第三部分	采购项目需求及要求.....	27
第四部分	合同主要条款.....	34
第五部分	投标文件格式.....	40

第一部分  
招 标 公 告

# 济源职业技术学院智慧教室智慧城市及网络安全项目（包2：智慧城市综合实训室） 招标公告

## 项目概况

济源职业技术学院智慧教室智慧城市及网络安全项目（包2：智慧城市综合实训室）的潜在投标人应在全国公共资源交易平台（河南省·济源市）网站获取招标文件，并于2023年9月7日09时00分（北京时间）前递交投标文件。

### 一、项目基本情况

1. 项目编号：济源采购-2023-483

入场交易编号：JGZJ-采购-2023240001002

2. 项目名称：济源职业技术学院智慧教室智慧城市及网络安全项目（包2：智慧城市综合实训室）

3. 采购方式：公开招标

4. 预算金额：2310000.00元；最高限价：2310000.00元

序号	包号	包名称	包预算价	包最高限价
1	JGZJ-采购 2023240001002	济源职业技术学院智慧教室智慧城市及网络安全项目（包2：智慧城市综合实训室）	2310000.00 元	2310000.00 元

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）智能商用服务机器人教学平台4套、AI+IOT智慧大屏展示系统1套、智慧计算系统1套、基础网络系统1套、智慧城市室内实景系统1套、智慧灯杆系统6套、智慧设施系统1套、信号灯控平台1台、路边停车平台1套、无人驾驶平台4套、实训桌20张（具体详见招标文件）。

6. 合同履行期限：自合同签订之日起15日历天

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、申请人的资格要求：

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定。

2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：本项目不属于专门面向中小企业采购的项目，但执行促进中小型企业发展政策、助力扶贫企业政策、优先采购节能产品、优先采购环境标志产品、支持残疾人单位和监狱企业政策、优先采购国货等政府采购政策。

3. 特定资格要求：

3.1 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，不得同时参加本项目采购活动；

3.2 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）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，拒绝其参与本次政府采购活动。供应商须通过“信用中国”网站 [www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn)）、“中国执行信息公开网”（[zxgk.court.gov.cn](http://zxgk.court.gov.cn)）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”企业和法定代表人的查询，通过“中国政府采购网”（[www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn)）对“政府采购严重违法失信行为信息记录”企业信用记录查询（查询日期为公告发布之日起至投标截止之日止），信用信息查询的时间期限为参加政府采购活动近三年内；

## 三、获取招标文件

1. 获取时间：2023年8月18日至2023年9月6日，每天上午00:00至12:00，下午12:00至23:59（北京时间）。

2. 获取地点：全国公共资源交易平台（河南省·济源市）；

3. 方式：本项目只接受网上获取，不接受其他的获取方式。

凡有意参加投标的供应商须通过济源市公共资源交易网“交易主体登录”获取招标文件。如果是初次参加采购活动的，需先在全国公共资源交易平台（河南省·济源市）点击“交易主体登录”界面进行会员注册（详见网站首页→重要通知栏目→关于济源市公共资源交易中心新交易平台系统上线试运行的通知（查看交易主体入库操作手册））。

4. 售价：0元

## 四、提交投标文件截止时间（投标截止时间）及地点：

1. 时间：2023年9月7日09时00分（北京时间）
2. 地点：全国公共资源交易平台（河南省·济源市）

#### 五、开标时间及地点：

1. 时间：2023年9月7日09时00分（北京时间）
2. 地点：济源市电子招投标交易平台【不见面开标大厅】。

#### 六、发布公告的媒介及公告期限

本公告同时在《河南省政府采购网》、《全国公共资源交易平台（河南省·济源市）》上发布。招标公告期限为5个工作日。

#### 七、其他补充事宜

本项目采用电子开评标，供应商可自行选择采用电子营业执照或CA数字证书或标证通方式参与采购活动，投标文件的递交方式详见招标文件供应商须知前附表。

**备注：投标文件制作、加密、解密必须使用同一种登录方式（电子营业执照、CA数字证书、标证通），不按规定操作造成的后果由投标人自己承担。**

#### 2. 相关软件下载及操作手册

2.1 电子标操作手册请到全国公共资源交易平台（河南省·济源市）网站→下载中心→招标代理投标单位操作手册→交易乙方（投标单位）操作手册；

2.2 投标文件制作工具请到全国公共资源交易平台（河南省·济源市）网站→下载中心→电子标相关软件下载；

2.3 CA锁及标政通办理方式及价格详见：  
<http://www.jyggjy.cn/zytz/20220617/943828ec-9a8a-4575-a04c-affe2f9cd3f1.html>;

2.4 电子营业执照办理流程及操作手册请到全国公共资源交易平台（河南省·济源市）网站→下载中心→电子营业执照--电子投标支撑服务相关功能使用手册下载。

#### 3. 技术支持联系方式如下：

3.1 CA锁及标政通技术支持请联系：4009980000；

3.2 电子营业执照技术支持联系：

电子营业执照下载和扫码认证请联系：17269580661；印章制作和下载客服：17269580657；标书加密、标书解密和签章：15921122887。

2. 本项目执行的政府采购政策：财库〔2020〕46号文件、财库〔2014〕68号文件、国办发〔2007〕51号文件、财库〔2004〕185号文件、财库〔2006〕90号文件、

豫政〔2015〕60号、豫财购〔2016〕40、号财库〔2017〕141号、豫财购〔2019〕4号文件及其他相关政府采购政策功能。

3. 为防止网络拥堵等不可控因素影响投标文件的上传，请各供应商尽量提前一至两天上传投标文件，因投标文件未及时上传导致投标失败的责任由供应商自行承担。

4、本项目执行的政府采购政策：财库〔2020〕46号文件、财库〔2014〕68号文件、国办发〔2007〕51号文件、财库〔2004〕185号文件、财库〔2006〕90号文件、豫政〔2015〕60号、豫财购〔2016〕40、号财库〔2017〕141号、豫财购〔2019〕4号文件及其他相关政府采购政策功能。

5. 本项目采用远程不见面交易的模式，开标当日，投标人无需到开标现场参加开标会议，投标人应当在投标截止时间前，登录到济源市电子招投标交易平台（<http://www.jyggjy.cn/TPFront/>），点击【不见面开标大厅】按钮进入，在线准时参加开标活动并进行投标文件解密等。因投标人原因未能解密、解密失败或解密超时的将被拒绝。请参照济源市公共资源交易中心首页-办事指南-下载中心-操作手册-《济源市公共资源交易中心不见面开标大厅操作手册（投标人）》；

除电子投标文件外，投标时不再接受非必要的纸质文件、资料等。

6. 本项目如有变更，将在河南省政府采购网、全国公共资源交易平台（河南省·济源市）网相应栏目同时发布，不再另行通知，敬请随时关注。

7. 是否兼投兼中：兼投不兼中，每个投标商只能中标一个包。（注：本项目分为3个包段，若同一供应商在两个及以上包段排名均为第一名中标、成交候选人时，只允许该供应商选择其中一个标段进行履约。采购人有权顺延排在其后的中标候选人中标供应商。）

八、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

1. 采购人信息

采购人名称：济源职业技术学校

采购人地址：济源市黄河大道和东环路交叉口东北角

联系人：崔军委

联系电话：13838930901

2. 采购代理机构信息

代理机构名称：济源市公共资源交易中心

代理机构地址：济源市民之家 A 区 5 楼

联系人：陈静

联系电话：0391-6969612

### 3. 项目联系方式

项目联系人：崔军委

电话：13838930901

发布人：济源市公共资源交易中心

发布时间：2023 年 08 月 17 日

第二部分  
投标人须知

## 投标须知前附表

序号	内 容 规 定
1	<p>采 购 人：济源职业技术学校</p> <p>地址：济源市黄河大道和东环路交叉口东北角</p> <p>联系人：崔军委</p> <p>联系电话：13838930901</p>
2	<p>采购代理机构：济源市公共资源交易中心</p> <p>代理机构地址：济源市民之家 A 区 5 楼</p> <p>联 系 人：陈静</p> <p>联系电话：0391-6969612</p>
3	<p>项目名称：济源职业技术学校智慧教室智慧城市及网络安全项目（包 2：智慧城市综合实训室）</p> <p>项目内容：详见“第三部分 采购项目需求及要求”</p> <p>交货期：自合同签订之日起 15 日历天</p> <p>质保期：硬件设施 3 年，软件系统 10 年内免费授权及维护更新。</p> <p>质保期外服务：质保期外采购人如需更换硬件设备，中标供应商应免费提供技术服务，硬件设备的费用按市场价由采购人承担并重新计算质保期。（<b>提供承诺书，若无承诺按无效投标处理</b>）</p> <p>质量要求：合格，通过相关部门验收</p>
4	<p>采购预算：2310000.00.00 元；高于采购预算价的为无效响应。</p>
5	<p>资金来源：财政资金</p>
6	<p>招标方式：公开招标</p>
7	<p>申请人资格要求：</p> <p>1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定。</p> <p>2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：本项目不属于专门面向中小企业采购的项目，但执行促进中小型企业发展政策、助力扶贫企业政策、优先采购节能产品、优先采购环境标志产品、支持残疾人单位和监狱企业政策、优先采购国货等政府采购政策。</p> <p>3. 特定资格要求：</p> <p>3.1 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，不得同时参加</p>

序号	内 容 规 定
	<p>本项目采购活动；</p> <p>3.2 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）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，拒绝其参与本次政府采购活动。供应商须通过“信用中国”网站 www.creditchina.gov.cn）、“中国执行信息公开网”（zxgk.court.gov.cn）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”企业和法定代表人的查询，通过“中国政府采购网”（www.ccgp.gov.cn）对“政府采购严重违法失信行为信息记录”企业信用记录查询（查询日期为公告发布之日起至投标截止之日止），信用信息查询的时间期限为参加政府采购活动近三年内；</p>
8	<p>投标有效期：投标截止期后 60 日历天</p>
9	<p>招标文件的获取：</p> <p>1. 获取时间：2023年8月18日至2023年9月6日，每天上午00：00至12：00，下午12:00至23:59（北京时间）。</p> <p>2. 地点：全国公共资源交易平台（河南省·济源市）网站。</p> <p>3. 方式：本项目只接受网上获取，不接受其他的获取方式。</p> <p>凡有意参加投标的供应商须通过济源市公共资源交易网“交易主体登录”获取招标文件。如果是初次参加采购活动的，需先在全国公共资源交易平台（河南省·济源市）点击“交易主体登录”界面进行会员注册（详见网站首页→重要通知栏目→关于济源市公共资源交易中心新交易平台系统上线试运行的通知（查看交易主体入库操作手册））。</p> <p>4. 售价：免费</p>
10	<p><b>一、投标文件制作：</b></p> <p>1. 本项目采用“远程不见面”交易模式，请各供应商提前办理电子营业执照或CA数字证书或标证通，提前学习电子投标文件制作。</p> <p>2. 加密的电子投标文件壹份（*jytf格式，在系统指定位置上传），除加密的电子投标文件外不再接受非必要的纸质文件、资料。</p> <p>3. 供应商应按照本招标文件中投标文件格式的要求制作投标文件，如有漏项或评标委</p>

序号	内 容 规 定
	<p>员会、采购人认为其投标文件有明显缺陷的，造成的后果由供应商自行承担。</p> <p>4. 电子投标文件应使用电子营业执照或 CA 数字证书或标证通方式认证并加密， 否则视为无效投标文件， 其投标文件将被电子交易系统拒绝。</p> <p>5. 电子投标文件中的图片等资料应清晰可辨， 否则因无法辨认所导致的一切后果 由供应商自行承担。</p> <p><b>二、投标文件提交及解密：</b></p> <p>1. 加密的电子投标文件应在投标截止时间前通过济源市电子招投标交易平台加 密上传，逾期无法上传或未在指定位置上传视为未在规定时间内提交投标文件。</p> <p>2. 本项目采用电子开评标系统， 投标人应当在开标时间前， 登录到济源市电子招 投标交易平台→点击进入“不见面开标大厅”→找到相应的项目→在线准时参加 开标活动并进行投标文件解密等。请供应商提前调试并学习不见面开标大厅操作 系统， 开标前提前登陆进入开标大厅等待开标。</p> <p>3. 因投标人原因未能解密、解密失败或解密超时的投标文件将被拒绝。</p> <p><b>备注：（1）</b>电子投标文件中的图片等资料应清晰可辨， 否则因无法辨认所导致的一切后果由投标人自行承担。</p> <p><b>（2）签字或盖章要求：</b></p> <p><b>第五部分投标文件格式中投标人盖章处均应盖单位电子签章。</b></p> <p><b>第五部分投标文件格式中所有法定代表人或其委托代理人签章（字）处均应盖法定代表人电子签章。</b></p> <p><b>（3）</b>投标文件制作、加密、解密必须使用同一种登录方式（电子营业执照、CA 数字证书、标证通）， 不按规定操作造成的后果由投标人自己承担。</p>
11	<p>投标截止期：2023 年 9 月 7 日 09 时 00 分（北京时间）</p> <p>投标文件递交地点：全国公共资源交易平台（河南省·济源市）</p>
12	<p>付款方式：合同签订后， 采购人向供应商付合同价款的 30%作为预付款， 同时供应商向采购人提交同等金额的预付款保函， 待所有设备验收合格并正常使用后且乙方向甲方提供正规发票后， 剩余款项一次性付清。</p>

序号	内 容 规 定
13	<p>评标委员会的组建：            评标委员会由采购人代表和有关技术、经济等方面的专家组成，成员人数应当为 5 人。其中，技术、经济等方面的专家不得少于成员总数的三分之二。            评标专家确定方式：从财政部门建立的专家库中随机抽取。</p>
14	<p>开标时间：同投标截止时间            地 点：同投标递交地点</p>
15	<p>评标方法及标准：综合评分法</p>
16	<p>根据主管部门及济源市公共资源交易中心“关于进一步规范诚信库入库工作的通知”精神，投标人应及时更新诚信库资料。</p>
17	<p>中标公告：中标结果将在《河南省政府采购网》、《全国公共资源交易平台（河南省·济源市）》同时公示。</p>
18	<p><b>告知：</b>供应商成交后可以持政府采购合同向融资机构申请贷款，详见附件“河南省政府采购合同融资政策告知函”。</p>
19	<p>除《中华人民共和国政府采购法》规定的恶意串通、视同串通投标情形外，参与同一个标段（包）的供应商存在下列情形之一的，其投标文件做无效投标处理：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 不同供应商的电子投标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；</li> <li>2. 不同供应商的投标文件由同一电子设备编制、打印加密或者上传；</li> <li>3. 不同供应商的投标文件由同一电子设备打印、复印；</li> <li>4. 不同供应商的投标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；</li> <li>5. 不同供应商的投标文件的内容存在两处以上细节错误一致；</li> <li>6. 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；</li> <li>7. 不同供应商投标文件中法定代表人或者负责人签字出自同一人之手；</li> <li>8. 其它涉嫌串通的情形。</li> </ol>
20	<p>履约保证金：不收取</p>

序号	内 容 规 定
21	<p>平台演示说明：</p> <p><b>1.演示方式：</b>本项目平台演示采用视频录制方式，各供应商根据招标文件评标办法要求的功能演示内容提前自行录制演示视频，视频格式采用常规格式，视频应确保画面清晰，正常播放；</p> <p><b>2. 演示视频提交时间：</b>2023年9月7日09时00分（北京时间）-2023年9月7日10时00分（北京时间）；</p> <p><b>3.演示视频提交方式：</b>电子邮件发送至采购人指定邮箱：（cuijunwei2001@163.com）。</p>
22	<p>承诺：潜在供应商所提供的所有资料必须做出书面承诺，无造假、隐瞒的承诺书附响应文件中。依据响应文件中的承诺书，发现隐瞒、虚假文件，做无效投标处理，并上报本级财政监督部门处理。</p>
23	<p><b>本采购文件解释权归采购人所有</b></p>

# 第一章 说明

## 1、适用范围

1.1 本招标文件仅适用于本次采购所叙述的货物和服务。

## 2、定义及解释

2.1.1 货物：系指投标人按招标文件规定而提供的货物、仪表、工具、备品备件、手册及其他有关技术资料 and 材料。

2.1.2 服务：系指根据合同规定卖方承担与供货有关的辅助服务，如运输、保险以及其它的服务，如安装、调试、提供技术协助、培训和其他类似的义务。

2.2 采购人：济源职业技术学校。

2.3 投标人：是指响应招标、参加投标竞争的法人、其他组织。

2.4 采购代理机构：济源市公共资源交易中心。

2.5 采购单位：是指采购人及采购代理机构。

2.6 评标委员会：是指依照《中华人民共和国政府采购法》等相关法律法规规定组建的专门负责本次招标的评标工作的临时机构。

2.7 日期：指公历日。

2.8 招标文件中所规定的“书面形式”，是指任何手写的、打印或印刷的纸质文件。

## 3、保证

投标人应保证在投标文件中所提交的资料和数据是真实的。

## 4、投标费用

4.1 无论投标过程和结果如何，投标人均需自行承担所有准备及参加投标活动有关的全部费用，采购人或招标机构在任何情况下无义务和责任承担上述费用。

4.2 在采购活动中因重大变故，采购任务取消的，采购人或者采购代理机构应当终止采购活动，通知所有参加采购活动的投标人。

4.3 中标服务费的收取：无。

## 第二章 招标文件说明

### 5、招标文件的构成

招标文件由下述部分组成：

- (1) 招标公告
- (2) 投标人须知
- (3) 采购项目需求及要求
- (4) 合同主要条款
- (5) 投标文件格式

### 6、招标文件的异议

6.1 投标人对招标文件如有异议，应当在领取招标文件之日起7个工作日内以书面形式（不接受邮寄、传真件）向采购单位提出质疑，提出质疑时应同时提供报名并购买招标文件的凭证。采购单位应当在收到投标人的书面质疑后7个工作日内作出答复，答复的内容不得涉及商业秘密。

6.2 该答复或者修改的内容为招标文件的组成部分。

### 7、招标文件的澄清和补充

7.1 采购单位对已发出的招标文件进行必要澄清或者修改的，应当在招标文件要求提交投标文件截止时间十五日前，在财政部门指定的政府采购信息发布媒体上发布更正公告，本项目如有变更的，不再另行通知，各潜在投标人注意随时关注河南省政府采购网、全国公共资源交易平台（河南省·济源市）、济源市公共资源交易中心网“变更（澄清）公告”栏目。该澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分。

## 第三章 投标文件的编制

### 8、特别说明

#### 8.1 投标语言

投标人提交的投标文件以及投标人与采购单位就有关投标的所有往来函电均应使用中文。投标人提供的支持文件和印刷的文献可以用英文，但相应内容应附有简体中文翻译本，在解释时以简体中文翻译本为准。

#### 8.2 计量

在投标文件中以及所有投标人与采购单位往来文件中的所有计量单位和规格说明都必须用国家法定计量单位表示。

### 8.3 投标文件的真实性

投标人应仔细阅读招标文件的所有内容,按招标文件的要求提供投标文件,并保证所提供全部资料的真实性,且使其投标对招标文件做出实质性响应;否则,其投标按无效投标处理。

## 9、投标文件的组成

### 9.1 投标文件应包括下列部分:

投标函

开标一览表

报价明细表

技术规格偏差表

法定代表人身份证明

授权委托书及被授权人身份证明

技术部分

综合部分

资格审查资料

中小企业声明函

投标承诺函

政府采购供应商质量保证承诺函

其他

投标人应将投标文件装订成册。

## 10、投标文件格式

10.1 投标人应按招标文件中提供的投标文件格式制作投标文件,包括投标函、开标一览表、法定代表人身份证明、授权委托书及被授权人身份证明、技术部分、综合部分、资格审查资料、中小企业声明函、投标承诺函、政府采购供应商质量保证承诺函其他资料等,否则按无效投标处理。

## 11、投标报价

11.1 投标报价高于采购预算价的按照无效投标处理。

11.2 投标人应按招标文件所附的“开标一览表”的要求制作。

11.3 投标人按上述条款要求填写的投标报价仅限于本次投标。

11.4 投标人必须对招标范围内的全部货物和服务进行投标报价，只就其中部分货物或服务进行投标报价的，按无效投标处理。

11.5 投标人对每种货物或服务只允许有一个报价，采购人不接受有任何选择报价的投标。

11.6 开标后，投标报价在投标有效期内是固定的，不因任何原因而改变，任何包含价格调整要求和条件的投标，将被视为非实质性响应投标而予以拒绝，按无效投标处理。

11.7 全部报价均应以人民币为计量币种，并以人民币进行结算。

## 12、现场服务

中标人须派有经验的技术人员到现场进行技术咨询及服务。

## 13、供应商其他要求

13.1 供应商有以下违法行为的，采购人有权取消其中标资格，并按法律法规及招标文件规定视情况对其进行相应处罚：如由财政部门列入不良行为记录名单，禁止参加政府采购活动、承担相应法律责任等，并纳入统一的信用信息平台。

(1) 在招标文件规定的投标有效期内未经采购人书面许可撤回投标文件的；

(2) 中标或者成交后未在招标文件规定的时间内领取中标通知书或领取中标通知书后无正当理由拒不与采购人签订政府采购合同的；

(3) 在诚信库入库、参与投标过程中提供虚假材料、恶意串通、捏造事实或者以非法手段取得证明材料进行质疑、投诉的；

(4) 违反法律法规及招标文件规定的其他情形。

### 13.2 参与本项目的供应商存在下列情形之一的，其投标文件无效：

(一) 不同供应商的电子投标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；

(二) 不同供应商的投标文件由同一电子设备编制、打印加密或者上传；

(三) 不同供应商的投标文件由同一电子设备打印、复印；

(四) 不同供应商的投标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；

(五)不同供应商的投标文件的内容存在两处以上细节错误一致；

(六)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；

(七)不同供应商投标文件中法定代表人或者负责人签字出自同一人之手；

(八)其它涉嫌串通的情形。

**14、投标文件属下列情况之一的，应当在资格、符合性检查时按无效投标处理：**

(一)未按照招标文件规定要求签署、盖章的；

(二)不具备招标文件中规定资格要求的；

(三)投标人的报价超过采购预算的；

(四)不符合法律、法规和招标文件中规定的其他实质性要求的。

**15、投标有效期**

15.1 投标文件从投标截止之日起计算，投标有效期为60日历天。

15.2 在特殊情况下，采购单位可征求投标人同意延长投标有效期，这种要求和答复均应以书面形式提交。投标人可以拒绝采购单位的这种要求。同意延长投标有效期的投标人不需要也不允许修改其投标文件。

**16、投标文件的格式和签署**

16.1 供应商应准备加密的电子投标文件壹份(\*jytf格式，在会员系统指定位置上传)；

16.2 电子投标文件中的图片等资料应清晰可辨，否则因无法辨认所导致的一切后果由供应商自行承担。

16.3 第五章投标文件格式中供应商单位盖章处均应盖单位电子公章。第五章投标文件格式中所有法定代表人或其委托代理人签字(或盖章)处均应盖法定代表人电子签章。

16.4 电报、电传和传真形式的投标文件一律不接受。

## **第四章 投标文件的递交**

**17、投标文件的密封和标记**

电子版投标文件应使用加密形式并按照规定签署和盖章

**18、投标文件递交**

18.1 投标文件递交截止时间：见投标须知前附表

18.2 递交投标文件的地点：见投标须知前附表

18.3 供应商所递交的投标文件不予退还。

18.4 本项目采用不见面电子标，供应商应准备加密的电子投标文件壹份（\*jytf 格式，在会员系统指定位置上传），开标当日，投标人无需到开标现场参加开标会议，投标人应当在投标截止时间前，登录到济源市电子招投标交易平台，点击【不见面开标大厅】按钮进入，在线准时参加开标活动并进行投标文件解密等。供应商应在招标文件要求的投标文件提交截止时间前，将加密的电子投标文件上传至指定位置，逾期无法上传或未在指定位置上传视为未在规定时间内提交投标文件。

请参照济源市公共资源交易中心首页-公共服务-下载专区-操作手册-《济源市公共资源交易中心不见面开标大厅操作手册（投标人）》；

除电子投标文件外，投标时不再接受非必要的纸质文件、资料等。

## 19、投标文件的修改与撤回

19.1 在规定的投标截止时间前，投标人可以修改或撤回已递交的投标文件。

19.2 投标人可以修改或撤回已递交的投标文件。投标人对加密的投标文件进行撤回的，应在“电子交易平台”直接进行撤回操作；投标人对加密的投标文件进行修改的，应在投标截止时间前完成上传。

19.3 在投标截止期与原投标有效期或根据投标须知第 15.2 条延长的投标有效期终止日之前，投标人不能撤销投标文件；否则，根据投标须知第 14 条款的规定，取消其中标资格。

# 第五章 开标和评标

## 20、开标时间和地点

20.1 采购人在规定的投标截止时间（开标时间）和供应商须知前附表规定的地点公开开标，所有供应商无需到现场参加开标活动。

## 21、开标程序

（1）本项目采用电子开评标系统，投标人应当在开标时间前，登录到济源市电子招投标交易平台→点击进入“不见面开标大厅”→找到相应的项目→在线准时

参加开标 活动。

(2) 公布在投标截止时间前提交投标文件的供应商名单；

(3) 由供应商远程对上传的加密电子投标文件进行解密；

(4) 系统导入电子投标文件；

(5) 采购人或采购代理机构将通过“电子开标系统”按照顺序公布供应商名称、投标报价和招标文件规定的需要公布的其他内容。

(6) 投标人代表对开标过程和开标记录有无异议：投标人如有异议，须按要求在 规定时间内通过系统提出，由监督人代表现场核查并及时处理；否则视为该投标人认可开标过程及开标记录；投标人未参加开标的，视为认可开标结果。

(7) 开标结束。

## **22、评标组织**

22.1 评标委员会：是指依照《中华人民共和国政府采购法》等相关法律法规的规定组建的专门负责本次评标工作的临时机构。

22.2 评标由采购人依法组建的评标委员会负责。评标委员会由采购人代表和有关技术、经济等方面的专家组成，成员人数应当为 5 人。其中，技术、经济等方面的专家不得少于成员总数的三分之二。参加评标的专家从财政部门建立的专家库中随机抽取，评标委员会成员不得参加开标活动。

22.3 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

(1) 参加采购活动前 3 年内与供应商存在劳动关系；

(2) 参加采购活动前 3 年内担任供应商的董事、监事；

(3) 参加采购活动前 3 年内是供应商的控股股东或者实际控制人；

(4) 与供应商的法定代表人或者负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系；

(5) 与供应商有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

22.4 评标监督：由有关监督部门及单位组成监督小组对招投标全过程进行监督。

## **23、对投标文件的审查和确定**

23.1 在对投标文件进行详细评估之前，采购人依据投标人提供的资格证明文件进行资格审查，不符合招标文件要求资格的投标人，其投标按无效投标处理。

23.2 评标委员会对投标人提交的投标文件格式、完整性进行审查。审查：投标文件格式、是否有计算错误，文件是否恰当地签署、盖章。开标时，投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中明细表内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准。投标文件的大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；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；单价金额小数点有明显错位的，应以总价为准，并修改单价；对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。若投标人拒绝接受，其投标按无效投标处理。

23.3 评标委员会将确定每一投标文件是否符合招标文件的所有条款、条件和规定。

23.4 评标委员会判断投标文件的响应性仅基于投标文件本身而不靠外部证据。

23.5 评标委员会确定非实质性响应的投标人，投标人不得通过修正或撤销不符之处而使其投标成为实质性响应的投标，其投标按无效投标。

#### **24、澄清、说明或者补正**

24.1 为了有助于对投标文件进行审查、评估和比较，评标委员会有权对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会可以书面形式（应当由评标委员会专家签字）要求投标人作出必要的澄清、说明或者纠正，投标人有责任按照采购单位通知的时间、地点指派专人对评标委员会要求内容进行澄清、说明或者补正。并不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

24.2 澄清、说明或者补正答复应当是书面的，并由法定代表人或其委托代理人签字。

24.3 作出必要的澄清、说明或者补正的书面材料是投标文件的组成部分，并取代投标文件中相应部分。

24.4 投标文件的澄清、说明或者补正不得对投标相应内容进行实质性修改。

24.5 澄清、说明或者补正的书面材料应按评标委员会规定的时间提交。

#### **25、评标原则**

25.1 公平、公正、科学、择优；

25.2 严格保密；

25.3 独立评审，并对评审意见承担个人责任；

25.4 严格遵守评标方法；

25.5 执行国家采购政策，包括：

25.5.1 《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）；

25.5.2 《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）

25.5.3 国办发〔2007〕51号文件（国务院办公厅关于建立政府强制采购节能产品制度的通知）；

25.5.4 财库〔2004〕185号文件（财政部、国家发展和改革委员会关于印发《节能产品政府采购实施意见》的通知）；

25.5.5 财库〔2006〕90号文件（财政部、国家环境保护总局关于环境标志产品政府采购实施的意见）；

25.5.6 豫政〔2015〕60号文（河南省人民政府关于加快推进残疾人小康进程的实施意见）；

25.5.7 豫财购〔2016〕10号文（河南省财政厅、河南省司法厅关于政府财购支持监狱企业发展有关问题的通知）；

25.5.8 财库〔2017〕141号文（关于促进残疾人就业政府采购政策的通知）；

25.5.9 豫财购〔2019〕4号文（河南省财政厅关于优化政府采购营商环境有关问题的通知）；

25.6 本项目采购需求中加◆产品为本项目的核心产品，通过资格审查、符合性审查的不同投标人提供相同品牌产品参加本项目的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

## 26、评标方法

本项目采用资格后审，资格后审不合格的投标人投标文件将按无效投标处理。本次评标采用综合评分法，满分为100分（总分值采用四舍五入法计算，保留小数点后二位）。评标委员会对满足招标文件实质性要求的投标文件，按照本章规定的评分标准进行打分，每个投标人以各评委打分的平均值为最终综合得分，并按最终综合得分由高到低顺序推荐中标候选人，但投标报价低于其成本的除外。最终综合评分相等时，以投标报价低的优先；投标报价也相等的，由招标人自行确定。

## 初步评审（资格性、符合性审查）

### 1. 资格性审查

审查因素	审查标准	审查结果
满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定	提供供应商信用承诺函符合招标文件规定	
特定资格要求	符合招标文件规定	
其他	符合法律、法规及招标文件规定的其他条件	
审查结果：		
以上审查因素任何一项不符合，该供应商资格审查结果将为不合格		

### 2. 符合性审查

评审因素	评审标准	是否符合
投标文件签署、盖章	按照招标文件规定要求制作、签署、盖章	
投标报价	符合招标文件规定	
交货时间、地点	符合招标文件规定	
质保期	符合招标文件规定	
投标有效期	符合招标文件规定	
投标承诺函	符合招标文件规定	
质量保证承诺函	符合招标文件规定	
其他	符合法律、法规和招标文件中规定的其他实质性要求的	
审查结果		
以上审查因素任何一项不符合，该供应商符合性审查结果将为不合格，其不再继续参与评审。		

注：（1）以上各项如有一项不符合要求，将作无效投标处理。

（2）采购人有权在签订合同前要求中标供应商提供相关证明材料以核实中标供应商承诺事项的真实性。

（3）不适用信用承诺的情形（一）供应商被列入严重违法失信名单、失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单；（二）被相关监管部门作出行政处罚且尚在处罚有效期内；（三）曾作出采购虚假承诺；

（四）其他法律、行政法规、行政规章或者各级政策文件规定的不适用信用承诺的情形。

（4）违反信用承诺的法律责任供应商对信用承诺内容的真实性、合法性、有效性负责。如作出虚假信用承诺，视同为“提供虚假材料谋取中标、成交”的违法行为。经调查核实后，按照《中华人民共和国政府采购法》第七十七、七十九条规定，处以采购金额千分之五以上千分之十以下的罚款，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动；有违法所得的，并处没收违法所得，情节严重的，由市场监管部门吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任；给他人造成损失的，并应依照有关民事法律规定承担民事责任。

### 3. 详细评审

分项	评分因素	分值	说明
价格	投标报价	30 分	<p>价格分采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且评标价（折扣比例）最低的为评标基准价，其价格分为满分 30 分。其他供应商的价格分统一按照下列公式计算：</p> <p>价格分=（评标基准价÷评标价）×30，</p> <p>注：价格分计算保留小数点后二位，第三位四舍五入。</p> <p>a、评标委员会根据政府采购法相关规定，对有效投标、符合价格折扣条件的供应商，按照价格调整因素及比例进行报价调整，以调整后的价格作为供应商的评标价。</p> <p>b、供应商投报产品均出自小型或微型企业(监狱企业视同小型微型企业)或残疾人福利性单位的，给予最后报价 12%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审，残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。</p> <p>评标价=供应商报价×（1-Σ价格折扣幅度）</p> <p>注：价格分计算保留小数点后二位，第三位四舍五入。</p>
技术	技术、功能要求响应程度	45 分	<p>评标委员会将综合考虑各供应商对所投设备的说明情况，对所投标设备的参数是否偏离做出评价，技术参数全部满足招标文件要求的得基本分45分；</p> <p>非加“★”项为一般性技术参数，每有一项不满足招标要求的扣0.5分，扣完为止；重要技术参数为加“★”项，每有一条不满足扣3分，扣完为止。</p> <p><b>注：加★条款为重要参数指标，全部满足并能提供演示视频或演示截图佐证的不扣分，每项不满足扣 3 分，直至扣完为止。</b></p>

	技术服务方案	10分	<p>1、现场安装、调试及技术人员配备方案（本项满分5分）。</p> <p>现场安装、调试及技术人员配备方案响应合理、完整、有针对性得5分；方案可行，有较强的项目匹配度得3分；有方案，但对需求理解不清晰得1分；没有不得分。</p> <p>2、产品的保养及技术维护方案（本项满分5分）。</p> <p>产品的保养及技术维护方案响应合理、完整、有针对性，对项目理解充分得5分；方案可行，有较强的项目匹配度得3分；有方案，但对需求理解不清晰得1分；没有不得分。</p>
综合	售后服务	7分	<p><b>1. 售后服务方案：</b>投标人提供完善的售后服务方案（包括售后人员安排方案、服务计划方案、服务内容阐述、按时履约的保障措施、响应时间及故障排除时间安排、应急响应方案）内容充分、明确，可行性较强，得4分；内容基本完整，可行性一般，得2分；缺项得0分。</p> <p><b>2. 安排采购人培训计划：</b>投标人提供的用户培训方案（包括培训体系、培训内容、培训方式及讲师名单，提供培训人员资质，培训次数以及培训计划安排）内容充分、合理性强，得3分；内容基本完整，合理性一般，得1分；缺项得0分。</p>
	其它优惠 (4分)	4分	<p>供应商结合本项目情况给予采购人提供其它相应的技术服务及优惠条件(不接受其给予的赠品、回扣或者与采购无关的其他商品、服务)，评标委员会根据其他优惠情况进行综合评价：<b>(未提供方案不得分)</b></p> <p>a.供应商提供的其它技术服务及优惠条件承诺实用性、价值性较大且针对性强的得4分；</p> <p>b.供应商提供的其它技术服务及优惠条件承诺实用性、价值性一般且针对性一般的得2分；</p> <p>c.供应商提供的其它技术服务及优惠条件承诺无实用性、价值性且无针对性的得0分。</p>
	综合评价	4分	<p>评标委员会根据供应商所投产品的质量、针对本次采购货物提供证明文件的完整性以及其供应商的技术力量水平、售后服务情况、响应文件的制作及响应程度的评标因素，综合考虑后有利于项目进行的得4分，合理性一般的得2分，不利于项目实施的得0分。</p>

**备注：**

1. 小微企业享受 12% 的价格折扣，须提供中小企业声明函（详见投标文件格式）。

2. 残疾人福利性单位享受 12%的价格折扣，须提供残疾人福利性单位声明函（详见投标文件格式）。

3. 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。没有提供证明材料投标人将被视为不接受投标报价的扣除，用原投标报价参与评审。

4. 投标人提供的产品属节能或环保产品的，应提供其属于环境标志产品、节能产品政府采购品目清单范围内的证明材料和国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书；产品属于强制采购节能产品的，应当提供节能产品政府采购品目清单中强制采购的节能产品。

5. 投标人应仔细阅读招标文件的所有内容，按招标文件的要求提供投标文件，并保证所提供全部资料的真实性，且使其投标对招标文件做出实质性响应；否则，其投标按无效投标处理。

6. 如评标小组一致认为最低报价或某些分项报价明显不合理，有降低质量、不能诚信履约的可能时，评标小组有权通知要求投标人予以解释说明。如投标人未能在规定期限内作出解释，或经评标小组取得一致意见认为其所作解释不合理的，对该投标人将不予推荐。

## **27、保密及其它注意事项**

27.1 评标是招标工作的重要环节，评标工作在评标委员会内独立进行。

27.2 在开标、评标期间，投标人不得向评委询问情况，不得进行旨在影响评标结果的活动。

27.3 为保证评标的公正性，开标后直至授予投标人合同，评委不得与投标人私下交换意见。

27.4 在评标工作结束后，凡与评标情况有接触的任何人不得擅自将评标情况扩散出评标人员之外。

27.5 采购单位不退还未中标的投标资料。

27.6 各投标人投标时所提供的资格证明材料及其他相关证明材料，在评标时应将相应证明材料的原件提供给评标委员会审查，如不能提供原件的，请按规定提供相关公证机关出具的公证函予以证明，否则，由此对最终评标结果所造成的不利影响和后果由投标人自负。

## 第六章 授予合同

### 28、定标方式

28.1 依据《中华人民共和国政府采购法》等法律法规规定，评标委员会将向采购人提交评标报告，并按评标总得分高低按顺序向采购人推荐 3 名中标候选人并标明排序。

28.2 采购人或者采购代理机构不得通过对样品进行检测、对投标人进行考察等方式改变评审结果。

28.3 采购人、采购代理机构和评审委员会均不得修改评审结果或者要求重新评审，但资格性检查认定错误、分值汇总计算错误、分项评分超出评分标准范围、客观分评分不一致、经评审委员会一致认定评分畸高、畸低的情形除外。出现上述除外情形的，评审委员会应当现场修改评审结果，并在评审报告中明确记载。

28.4 在采购中，有政府采购法第三十六条规定情形之一的，采购单位应当予以废标，并将废标理由通知所有投标人。

废标后，除采购任务取消情形外，采购单位应当重新组织招标。需要采取其他采购方式的，应当在采购活动开始前获得市财政部门的批准。

### 29、中标公告

29.1 依法必须进行招标的项目，采购人应当自收到评标报告之日起 1 个工作日内确定中标人，并在相关政府采购网等媒体公示中标结果。

29.2 不如实提供信用记录的：

在中标公告后，对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的中标或成交供应商将报财政主管部门批准后，取消其中标或成交资格，并应当承担相应的法律责任。

### 30、中标通知

30.1 确定中标人后，在发布中标结果公告的同时，采购单位应当向中标人发出中标通知书。中标人应在接到通知后领取中标通知书，逾期不领取中标通知书的将视为放弃中标项目，按《政府采购货物与服务招标投标管理办法》（财政部第 87 号令）规定处理。

30.2 中标通知书是合同的组成部分。

### 31、签订合同

31.1 采购人和中标人应当自中标通知书发出之日起1个工作日内，根据招标文件和中标人的投标文件订立书面合同。中标人无正当理由拒签合同的，采购人取消其中标资格；给采购人造成损失的，中标人应当予以赔偿。

31.2 发出中标通知书后，采购人无正当理由拒签合同的，给中标人造成损失的，还应当赔偿损失。

31.3 中标或者成交供应商拒绝与采购人签订合同的，采购人可以按照评审报告推荐的中标或者成交候选人名单排序，确定下一候选人为中标或者成交供应商，也可以重新开展政府采购活动。

### **32、合同公告**

采购人应当自政府采购合同签订之日起1个工作日内，将政府采购合同在省级以上人民政府财政部门指定的媒体上公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

### **33、质疑**

33.1 投标人认为采购过程和中标结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起七个工作日内，以书面形式向采购单位提出质疑。

33.2 采购单位应当在收到投标人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投标人和其他有关投标人，但答复的内容不得涉及商业秘密。

### **34、本招标文件最终解释权归采购人。**

## 第三部分采购项目需求及要求

### 一、采购清单

AI+IOT 智慧城市综合实训室			
设备名称 / 支出项目	型号规格 / 支出用途概述	单位	数量
◆智能商用服务机器人教学平台	<p>1. 服务机器人管理云平台</p> <p>系统说明： 管理云平台是一个集机器人设备管理，运营维护，远程控制，语音训练，数据上报和统计的机器人云服务平台。端云结合，满足机器人全生命周期的管理及日常运营。 平台基于 B/S 架构设计，后端采用 java 技术体系进行开发，前端使用 react 技术栈，前后端分离，保证使用方便、升级和维护简单。</p> <p>机器人端与云端采用 MQTT 通信协议，为连接远程设备提供实时可靠的消息服务。</p> <p>功能模块：</p> <p>一、机器人模块 支持远程实时查看机器人状态和信息，包括在线离线，版本信息、绑定信息、激活时间等；可查看机器人功能使用轨迹及异常情况。</p> <p>二、数据报表 可视化图表直观展示机器人活跃情况，查看指定时间段内的机器人活跃数据，包括在线机器人数量、平均在线时长、语音交互人次、人均交互时长等信息。</p> <p>三、远程配置</p> <p>1、首页配置，设置首页视觉样式，包括背景颜色，卡片样式，颜色，图标样式，指定打开应用或跳转链接等。 2、推荐问法，设置每个应用的推荐问题，提醒用户如何跟机器人进行交互。 3、应用管理，远程安装卸载应用，管理机器人上的应用程序，可以按部门架构批量安装，也可以指定机器人进行安装。 4、迎宾方案，设置不同用户组的机器人迎宾方案，支持设置语音播报，屏幕表情，图片，视频，动作等多种内容，满足机器人的个性化迎宾需求。 5、舞蹈列表，内置不少于 8 段舞蹈； 6、宣传广播，设置机器人个性化广播，支持图文，语音播报，音视频的格式，可设置广播排期，进入到预定时间，机器人即可展示广播内容。</p> <p>四、语音管理</p> <p>1、热词管理：定制不同场景的热词，使机器人语音识别更准确</p>	套	4

	<p>2、定制问答：设置机器人知识库，提交并训练完成后，机器人就可以回答知识库中的问题。</p> <p>3、交互明细：与机器人语音交互的明细 list，可以针对性的优化机器人知识库。</p> <p>五、地图管理</p> <p>1、地图信息：上传地图，编辑虚拟墙等信息，设置地图位置点，同步到机器人后，机器人即可按照地图进行导航。</p> <p>2、自主导览：适用于展厅场景，可添加导览路线，和返回位置，设置在各导览点的工作任务，如介绍内容（语音播报，图片，视频等形式）；控制 IOT 设备；机器人问答等。</p> <p>六、人脸识别</p> <p>机器人端注册的用户信息同步到云端进行管理，支持设置用户组；云端人脸识别，准确率达 99%</p>		
AI+IOT 智慧大屏展示系统	<p>本系统主要为智慧城市系统提供智慧中台，进行智慧城市应用项目的数据可视化大屏展示，系统包括：智慧大屏、LED 条屏、落地式机柜等。</p> <p><b>一、智慧大屏</b></p> <p>1. 液晶拼接单元*4 套</p> <p>1) 不低于 55 英寸 LED，工业 A+IPS 液晶模组，拼缝不大于 3.5mm。</p> <p>2) 分辨率不低于 1920*1080；屏幕宽高比 16：9；亮度不低于 500CD/m<sup>2</sup>；对比度 4000：1；可视角度 178°；响应时间≤6ms；色彩不低于 16.7M(8bit)。</p> <p>3) 2 路 BNC AV，1 路 VGA，1 路 DVI，1 路 HDMI 输入；1 路 BNC 输出。</p> <p>4) 工作温度 0℃-50℃；工作湿度 20%-80%；寿命 6 万小时；供电电源 AC100-240V；工作功耗 180W。</p> <p>2. 图形图像处理设备*4 套</p> <p>1) 支持 HDMI 输入、视频输入、VGA 输入等输入，全数字处理单元，支持高清 1920X1080 分辨率，RS232 或 RJ45 接口。</p> <p>2) 支持动态插值补偿、3D 动态数字降噪、3D 梳状滤波、10 位数字亮度及色彩增强、自动肤色校正、3D 运动补偿、非线性缩放等技术。</p> <p>3) 支持全屏拼接显示，支持 M*N 多屏组合拼接显示、分屏显示不同画面。</p> <p>3. 大屏专用线缆*4 套</p> <p>1) 控制器至拼接单元之间的线缆（视频线、VGA 线、RS232 线）。</p> <p>4. 拼接屏控制器</p> <p>1) 4 路 HDMI 信号输入，8 路 HDMI 信号输出，每路都可以完全交叉切换。</p>	套	1

	<p>2) 兼容 HDCP 1.3, 支持 CEC, 支持 36 位真彩。</p> <p>3) 支持蓝光 DVD24/50/60fs/HD-DVD/xvYCC。</p> <p>4) 支持音频格式 DTS-HD/Dolby-trueHD/LPCM7.1/DTS/DOLBY-AC3/DSD。</p> <p>5) 输入传输距离可达 15 米, 输出传输距离可达 25 米。</p> <p>6) 通过 RS232 控制, 机器可以进行软件升级, 并且可以通过计算机进行信号输入输出的切换。</p> <p>5. 大屏幕管理控制软件</p> <p>1) 可实现视频信号、RGB 信号等多种信号源的定义、管理、选择调用和切换显示。</p> <p>2) 可方便的实现预案编制、保存、修改、删除, 支持预案自动执行功能, 实现画面自动显示大屏幕管理软件为全中文界面, 方便维护、备份等系统管理。</p> <p>6. 显示屏控制平台</p> <p>1) 不低于 CPU:i5-9400 四核 (主频 3.0GHz), 硬盘容量: 不低于 1T 机械硬盘, 内存大小不低于: 4G。</p> <p>2) 提供智慧产业数据可视化软件, 开放源代码, 提供实验实训教学案例。</p> <p><b>二、LED 条屏</b></p> <p>1. 能够支持 4G 或其他无线传输等方式。</p> <p>2. 支持远程修改显示内容。</p> <p>3. 支持网关数据源绑定, 自动实时刷新显示内容。</p> <p>4. 支持滚动、落叶、格栅等多种显示方式。</p> <p>5. 单行显示内容长度无限制。</p> <p>6. 采用 AC220V 供电。</p> <p>7. 尺寸: 2.2m*0.4m。</p> <p><b>三、落地式机柜</b></p> <p>1. 落地式电视墙组合支架, 柜体尺寸约为 2500W*400D*2580H, 提供柜门方便维护。</p> <p><b>四、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、倾倒角度、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> <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>		
智慧计算系统	<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：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 2.5" SATA SSD 硬盘，1*8T 3.5" SATA 企业级 7200 硬盘。</p> <p>5. 不低于 1*NVIDIA RTX3080 10GB 涡轮版显卡。</p> <p>6. 网络 I/O: 不低于 2 个 Intel 企业级千兆自适应以太网口。</p> <p>7. 电源：约 1400W 高效节能服务器电源。</p> <p>8. 不低于 21 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，</p>	套	1

	<p>提供天眼安防、天眼交通教学案例。</p> <p><b>二、软件资源</b></p> <p>1. 软件系统资源不低于 ubuntu-20.04 操作系统,提供 ISO 安装包,能够内置 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,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. 每套设备具备唯一的域名,能够支持远程 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。(提供视频演示或者功能截图)</p> <p>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。</p>		
基础网络系统	<p>本系统主要为实验室提供稳定的电源供电,千兆局域网,集成无线/有线网络,系统包括:中心网络单元、中心工业网桥、稳压电源、机柜等。</p> <p><b>一、工业网络单元</b></p> <p>1. 工业路由器</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) 不低于 5 个千兆网口,1WAN+4LAN。</p> <p>3) 内置 AC 功能,可统一管理 AP 数量不低于 50 个。</p> <p>2. 工业交换机</p> <p>1) 典型带机量:300。</p>	套	1

	<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>3) 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><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.264 IP 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 20 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、机柜</b></p> <p>1. 尺寸不低于: 600mm 宽*700 高*400 深。</p> <p>2. 容积不低于: 15U。</p> <p><b>四、稳压电源</b></p> <p>1. 20KVA 稳压器。</p> <p>2. 环境温度: 10° C~45° C。</p> <p>3. 输出电压: 220V±3%。</p> <p>4. 调压速度: 小于 1 秒(电压波动±10%)。</p> <p>5. 电网频率: 50HZ .60HZ。</p> <p>6. 过压保护: 输出电压 246V±4V。</p> <p>7. 保护性能: 自动切断输出。</p> <p>8. 电压精度: ±3%。</p> <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. 提供物联网网关、物联网节点、物联网监控等设施的网路配置、管理和可视化。</p> <p>3. 智慧网络数据能够接入到物联网云平台, 通过数据大屏进行实时数据可视化。</p>		
<p>◆智慧城市室内实景系统</p>	<p><b>一、智慧城市模型系统</b></p> <p>1. 智慧城市交通沙盘:</p> <p>1) 基于学校现有实验室场地设计不小于 6m*6m 地面交通沙盘;</p> <p>2) 沙盘采用不小于 100mm 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 16mm 厚木板、不小于 2mm 厚度 PCV 印花商用塑胶地板;</p>	<p>套</p>	<p>1</p>

	<p>3) 沙盘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> <p>4) 沙盘每个工作区中心提供地台（尺寸不小于：500mm*500mm*200mm），提供停机坪标识印图；</p> <p>5) 沙盘交通地图采用十字路口道路，双向四车道设计，每个车道宽不小于 600mm，道路线宽不小于 20mm，地图内设计道路交通标志印花、停车位印花；</p> <p>6) 沙盘提供 16 个可充电停车安装位，8 路智慧路灯杆安装位，方便后期进行数量升级；</p> <p>7) 沙盘提供十字路口交通灯&amp;诱导屏安装位；</p> <p>8) 沙盘提供交通沙盘 CAD 图纸，UWB 电子地图；</p> <p>9) 提供至少 8 组智慧城市相关技术文化墙展板；</p> <p>10) 提供交钥匙工程施工。</p> <p><b>二、自动驾驶软件系统</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>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。</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>2. 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</p>	
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

	<p>(停车位、交通灯)、任务调度(导航、取货、送货)、算力切换(GPU、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。</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(GPU、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。</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>4. 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(GPU、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</p>	
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

	<p>单、自动缴费、打车记录等内容。</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> <p>5. 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(GPU、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>		
智慧灯杆系统	<p><b>总体要求:系统需具备智慧照明,智慧气象,智慧充电,智慧监控,智慧交互屏等功能。(提供视频演示)</b></p> <p><b>一、智慧灯杆系统</b></p> <p>1. 智慧照明</p> <p>1) 灯杆尺寸:智慧路灯杆总高约为 2.4 米,主灯伸臂约为 0.6 米,副灯伸臂约为 0.2 米。</p> <p>2) 灯杆材质要求采用镀锌板,烤漆技术,橘黄色和浅砂灰双色。</p> <p>3) 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>4) 路灯光源:功率不低于 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>5) 传感器:主灯体安装高精度人体红外探测器、光强传感器,不低于 STM32F103 主控处理器,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>	套	6

	<p>2)超声波风速风向传感器,风速:0~60m/s,风向:0~359°。</p> <p>3)温湿度传感器:湿度 0%RH~99%RH,温度 -40℃~+120℃。</p> <p>4) PM2.5 和 PM10 传感器, 量程: 0-1000ug/m3。</p> <p>5) 大气压力: 宽范围 0-120Kpa 气压量程。</p> <p>6) 噪声采集: 测量范围 30dB~120dB。</p> <p>7) RS485 Modbus 协议, 通信稳定, 支持基于 ZigBee 网络获取传感器数据, 提供驱动源码。</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>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。</p> <p>5. 智能节点 * 2 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) 具备混合组网技术, 可完成 ZigBee、BLE、Wi-Fi、LoRa、NB-IoT、LTE 等异构网络的互联网远程混合拓扑图显示, 能够通过 Android、Web、LabView 等任意软件进行展现和控制。</p> <p>6) 开放源代码, 提供教学实验资源。</p> <p><b>二、智慧交互屏系统</b></p> <p>1. 智慧交互屏</p> <p>1) 金属铝型材外壳, 不低于 21.5 英寸 1920*1080 16:9 LED 显示屏。</p> <p>★2) 控制器: 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。</p>	
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

	<p>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。</p> <p>4) 测温模块：64 点矩阵式测量，测量体温范围 34~42℃，测量精度 0.2℃，无接触测量距离：30~70CM。</p> <p>5) 消毒机：产品容量 1000-1200ml，出液模式喷雾、泡沫、滴皂。</p> <p>6) 智慧交互屏具备人脸特征识别（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 张软件截图证明）</p> <p>7) 智慧交互屏具备语音识别、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。</p> <p><b>三、智慧巡检系统</b></p> <p>1. 巡检终端</p> <p>1) 采用不低于四核主频 1.1GHZ 核心处理器，内存 1G RAM，8G ROM。</p> <p>2) 采用不低于 4 寸电容触摸显示屏。</p> <p>3) 不低于 Android 5.1 操作系统。</p> <p>4) 软滴胶 RFID 抗金属电子标签。</p> <p><b>四、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 web 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。（提供视频演示）</p> <p>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。</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. 工业交换机</p> <p>1) 不低于 8 个 10/100M 自适应 RJ45 端口。</p> <p>2) 支持 IEEE802.3X 全双工流控与 Backpressure 半双工流控。</p> <p><b>五、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：智能广告系统（广告轮询播放、一键紧急呼叫、一键控制红绿灯、气象信息显示、停车场空位显示）、健康防疫管控（人脸注册、人脸识别、自动测温、语音播报、防疫健康码）、智能趣味相机（人像和人体智能美化，支持美颜，滤镜，等美化技术，支持动态贴纸）、智能商品推荐（采集人脸特征值进行周边商家推荐）。</p>		
智慧设施系统	<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，整体尺寸约 3000mm*500mm*750mm。</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：<math>\sim 101.3 \sim 101.3 \text{ kPa}</math>。</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，额定功率：550W，容积流量：60L/min，容积：8L，压力：0.7MPa。</p> <p>5) 集成节流阀和减压阀，方便压力和流量的调节。</p>	套	1

	<p>6) 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，提供驱动源码。</p> <p>7) 开放源代码，提供教学实验资源。</p> <p>2. 智能节点 * 10 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) 所以智慧设施节点内置低功耗 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) 具备混合组网技术，可完成 ZigBee、BLE、Wi-Fi、LoRa、NB-IoT、LTE 等异构网络的互联网远程混合拓扑图显示，能够通过 Android、Web、LabView 等任意软件进行展现和控制。</p> <p>6) 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> <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，整体尺寸约 3000mm*500mm*750mm。</p> <p>2) 集成 4 段翻盖式井盖，井盖尺寸约 300mm*300mm。</p> <p>3) 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>4) 内置 4 路水桶用于井盖水浸、水位的实时监测。</p> <p>5) 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，提供驱动源码。</p> <p>6) 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，整体尺寸约 3000mm*500mm*750mm。</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，提供驱动源码。</p> <p>5) 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，尺寸约 120*30*80cm。</p>	
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

	<p>2) 垃圾桶支持新国标四分类垃圾分类标准, 即可回收垃圾、有害垃圾、厨余垃圾、其他垃圾。</p> <p>3) 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>4) 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, 分辨率不低于 480*854。</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(主频最高 800MHz) 控制核心板。</p> <p>2) 集成 200W 高清摄像头。</p> <p>3) 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> <p><b>五、共享单车</b></p> <p>1. 硬件功能</p>	
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

	<p>1)设备主系统:不低于 Cortex-M4 处理器,内置 RT-Thread 操作系统。</p> <p>2) 搭载不小于 0.96 英寸 OLED 显示屏,分辨率 128*64,用以显示当前车辆二维码等信息,支持多屏切换。</p> <p>3) 板载低功耗蓝牙 BLE 模块,板载 LWPAN 通信模块,板载高精度定位模块,支持 GPS 和北斗双模定位。</p> <p>4) 板载语音播报系统,板载 RGB 三色灯,用于指示当前系统工作状态。</p> <p>5) 搭载电子锁车锁,配备专用锁位检测电路,用以检测锁车是否成功。</p> <p>2. 软件功能</p> <p>1) 提供基于硬件板卡的共享单车实训项目,提供全套项目实验指导书和实验源代码,包括 android 源码、嵌入式源码。</p> <p>2) 系统软件包括:地图、我的钱包、行程管理、邀请好友、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。</p> <p>3) 软件支持扫码开锁,通过扫描 OLED 上动态生成的二维码,实现开锁。</p>		
信号灯控平台	<p><b>一、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) 具备混合组网技术,可完成 ZigBee、BLE、Wi-Fi、LoRa、NB-IoT、LTE 等异构网络的互联网远程混合拓扑图显示,能够通过 Android、Web、LabView 等任意软件进行展现和控制。</p> <p>7) 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。</p> <p><b>二、智慧基站系统</b></p>	套	1

	<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 web 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。(提供视频演示)</p> <p>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。</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. 工业交换机</p> <p>1) 8 个 10/100M 自适应 RJ45 端口。</p> <p>2) 支持 IEEE802.3X 全双工流控与 Backpressure 半双工流控。</p> <p>5. 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) 数据格式: 定位、导航、授时、通信 (PNTC) 一体化, 伪 GPS 应用, 支持 NMEA-0183 协议输出。</p> <p>5) 安全加密: 唯一 ID, 加密传输。</p> <p>6) 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> <p><b>三、路边停车系统</b></p> <p>1. 停车控制系统*6 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) RS485 通信接口, 支持 Modbus 通信协议。</p> <p>5) 开放源代码, 提供教学实验资源。</p> <p><b>2. 智能节点*6 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、</p>	
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

	<p>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) 具备混合组网技术，可完成 ZigBee、BLE、Wi-Fi、LoRa、NB-IoT、LTE 等异构网络的互联网远程混合拓扑图显示，能够通过 Android、Web、LabView 等任意软件进行展现和控制。</p> <p>6) 开放源代码，提供教学实验资源。</p>		
路边停车平台	<p><b>一、路边停车系统</b></p> <p><b>1. 停车控制系统*6 套</b></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) RS485 通信接口，支持 Modbus 通信协议。</p> <p>5) 开放源代码，提供教学实验资源。</p> <p><b>2. 智能节点*6 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 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) 具备混合组网技术，可完成 ZigBee、BLE、Wi-Fi、LoRa、NB-IoT、LTE 等异构网络的互联网远程混合拓扑图显示，能够通过 Android、Web、LabView 等任意软件进行展现和控制。</p> <p>6) 开放源代码，提供教学实验资源。</p>	套	1
无人自动驾驶平台	<p><b>一、总体要求：</b></p> <p>1. 本实验平台由驾驶平台、边缘计算主机、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. 提供在线的智慧交通设施物元仿真软件，各种感知、控制、安防等设备的功能模拟，内置规则、文件数据、自定义函数等多种数据产生方式。能够支持至少 6 种不同无线通信设备的模拟，支持设备类型、设备 IEEE 地址、设备网络拓扑等数据的仿真，数据能够接入到厂商自主人工智</p>	套	4

	<p>能中间件使用。</p> <p>4. 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，差速、履带、阿克曼、麦克纳姆多种控制驾驶底盘。</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、边缘计算主机：</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 472DFLOPs GPU，不低于 4GB RAM，不低于 16GB EMMC。</p> <p>2. 边缘计算主机必须采用铝合金一体化的结构，集成≥7 英寸触摸液晶屏、控制主板，分离式设计，可独立使用。</p> <p>3. 无线单元：集成 Wi-Fi、蓝牙。</p> <p>★4. 边缘计算主机提供 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. 边缘计算主机具备唯一的域名，能够远程 WEB 桌面登陆，https 安全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> <p>1. 激光雷达构图仪</p> <p>1) 通过激光雷达感知完成 SLAM 定位、测距和避障，实现 2D 平面点云地图信息。</p> <p>2) 无刷电机：高精度无刷电机，无噪音，寿命长达 5000 小时。</p> <p>3) 高速测距：不低于 8 米半径测距，不低于 7hz 扫描频率，不低于 3000 次/秒，进行 360 度全方位扫描获取平面点云地图信息。</p> <p>4) 双波段通讯，测量分辨率不低于 0.25mm，测量精度不低于 2%@8m。</p> <p>2. 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) 深度视场不低于 91.2x65.5x100.6。</p>	
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

	3) RGB 相机分辨率、帧率、视场不低于 1080p@30fps。 4) 深度输出分辨率和帧率不低于 1280x720。 5) 深度距离约 0.3m~10m。 6) 接口：USB 3.0。 <b>五、课程资源</b> 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。 2. 提供的配套实验课程： 1) 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）。		
实训桌	1. 桌子规格尺寸(MM)：1200*600*750 MM，产品材质：三聚氢胺板，台面是防火板压边 2. 椅子规格尺寸：300MM 直径，400MM 高，可自动调节升降。产品材质：蓝色硬皮，定型海棉；	张	20

1. (包 2：智慧城市综合实训室) 核心产品：智能商用机器人教学平台、智慧城市室内实景系统。
2. 供应商投标总价也不得高于招标文件规定的政府采购预算价或者最高限价，否则视为无效投标。
3. 如供应商的报价中出现相同货物但单价不同的情况，一律按最低价进行修正或者调整。

## 二、招标要求

1、本项目采购预算为：2310000.00 元，包含完成济源职业技术学校智慧教室智慧城市及网络安全项目（包 2：智慧城市综合实训室）所涉及到的所有费用，高于采购预算价的为无效投标。

2、供应商按照招标文件要求提供的各项技术证明材料，必须清晰可辨认，如评标委员会评审过程中发现供应商提供的技术证明材料不清晰导致无法判断其是否符合技术参数的，视为负偏离招标文件技术参数要求。

3、交货期：自合同签订之日起 15 日历天

4、质保期：硬件设施 3 年，软件系统 10 年内免费授权及维护更新。

5、质保期外服务：质保期外采购人如需更换硬件设备，中标供应商应免费提供技术服务，硬件设备的费用按市场价由采购人承担并重新计算质保期。（提供承诺书，若无承诺按无效投标处理）

6、质量要求：合格，通过相关部门验收。

7、付款方式：合同签订后，采购人向供应商付合同价款的 30%作为预付款，同时供应商向采购人提交同等金额的预付款保函，待所有设备验收合格并正常使用且乙方向甲方提供正规发票后，剩余款项一次性付清。

8、交货地点：采购人指定地点。

9、供货时投标人须提供设备的供货配置清单、使用说明书、操作手册、维修手册等相关资料，如出现质量问题或系假冒伪劣、盗版产品，投标人负责包退、包换，发生的费用由供应商承担。

10、投标人提供的货物必须是原装全新、符合招标文件规定技术参数。

11、中标人不得以任何理由和任何方式将项目转包给第三方，否则采购人有权终止双方的合作，并依照法律追究成交人的法律责任和经济责任。

12、投标人须有效保证售后维修的及时、快捷，并负责提供技术支持，保证设备的正常操作。

13、其他要求：中标单位在项目实施过程中应充分听取采购人意见，充分发挥专业水平保证项目质量。若出现消极怠工等影响项目进度和质量的行为，采购人有权终止合同，不予支付合同价款，同时中标单位将承担对其不利的法律后果。

**第四部分 合同主要条款**  
(由采购人与中标人协商拟定)

本合同□是/□否中小企业预留合同

## 政府采购合同（示范文本）

合同编号：\_\_\_\_\_

签订地：\_\_\_\_\_

甲方（采购人）：\_\_\_\_\_

住所地：\_\_\_\_\_

乙方（中标人）：\_\_\_\_\_

住 所 地：\_\_\_\_\_

乙方于20\_\_年\_\_月\_\_日参加了\_\_（采购代理机构）组织的“\_\_（项目名称及项目编号）”政府采购活动，经评标委员会评审确定乙方为\_\_（包及包名称）中标人，按照《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》和相关的法律法规规定，以及招标文件规定，经甲乙双方协商一致，签订本政府采购合同。

### 第一条 货物条款

乙方向甲方提供以下货物

货物名称	品牌、规格型号（技术参数）	单价	数量	小 计
合 计				

注：如上述表格不适用相关货物的，具体品牌、数量、规格型号（技术参数）及质保期等可用附件形式列明，作为本合同组成部分。

.....

### 第二条 合同总金额

合同总金额为人民币（大写）：\_\_\_\_\_（¥\_\_\_\_\_）

此价格为固定总价（固定单价），不因国家政策变化而变化，该价款包括了货物及与之配套的设计、制造、正版软件、检验、包装、运输、保险、税费以及安装、组织验收、培训、技术服务（包括技术资料、图纸提供等）、质保期服务等全部价款，除此之外，甲方不再向乙方支付其他任何费用。

.....

第三条 质量要求及技术标准

- 1. 货物原产地:
- 2. 货物的质量要求:

.....

- 3. 货物的技术标准:

.....

第四条 交货

- 1. 交货日期:
- 2. 交货地点:

.....

第五条 包装、装运及运输

1. 乙方负责包装、装运和运输，由于不适当的包装、装运和运输造成货物有任何损坏均由乙方负责。

2. 包装费、运费及相关费用已包含在合同总金额内。

3. 根据财政部等三部门《关于印发〈商品包装政府采购需求标准（试行）〉、〈快递包装政府采购需求标准（试行）〉的通知》规定，对乙方提出的具体包装要求：\_\_

.....

第六条 货款支付

1. 货物运到交货地点，经甲乙双方共同验收合格后由甲方负责办理货款支付手续。

2. 允许并鼓励乙方提供电子发票，甲方自收到发票之日起 15 个工作日内支付资金，并不得附加未经约定的其他条件。

3. 付款方式

3.1 预付款比例：\_\_\_\_%，于政府采购合同签订生效后支付。

.....

第七条 履约保证金

履约保证金：不要求

第八条 售后服务及承诺

1. 乙方有完善的服务体系，有能力提供持续的、本地化售后服务。

2. 乙方负责系统安装和调试以及操作人员培训，并制定详细的培训计划，使操作人员能独立进行管理、操作、维护和故障处理等工作，做好相关记录及技术文档

收集整理，待验收合格后移交给甲方。

3. 供货及服务范围：乙方负责货物的供应、运输、安装调试、免费培训、售后服务。

.....

#### 第九条 安装与验收

1. 货物运抵现场后，采购人将对货物数量、质量、规格等进行检验。如发现货物和规格或者两者都与合同不符，采购人有权根据检验结果要求中标人立即更换或者提出索赔要求。

2. 开箱检查设备外观，如有损伤或质量缺陷，乙方应及时更换。

3. 依据合同设备清单，对设备品牌、规格型号（技术参数）、数量、质保书等必备附件进行检查。

4. 货物由乙方负责安装。

4.1、安装过程中，乙方应严格遵守国家相关安全、消防和其它相关的法规、规范进行。

4.2、任何人不得以任何借口让施工人员违反安全操作规程。

4.3、由于乙方在施工生产过程中违反有关安全操作规程、消防条例，导致发生安全或火灾等事故，乙方应承担由此引发的一切经济损失，所有后果由乙方承担。

4.4、完毕后，采购人应对货物的数量、质量、规格、性能等进行详细而全面的检验。在收到乙方项目验收申请之日起5个工作日内，对采购项目进行实质性验收。

5. 根据财政部等三部门《关于印发〈商品包装政府采购需求标准（试行）〉、〈快递包装政府采购需求标准（试行）〉的通知》规定，采购文件对商品包装和快递包装提出具体要求的，对乙方所提供包装的履约验收要求（必要时要求乙方在履约验收环节出具检测报告）：\_\_\_\_\_

.....

#### 第十条 知识产权

乙方保证，甲方在使用该货物或者货物的任何一部分时，免受第三方提出的侵犯其专利权、商标权或其他知识产权的起诉。如发生此类纠纷，由乙方承担一切责任；如因此给甲方造成损失的，乙方负责全额赔偿。

.....

#### 第十一条 甲方责任

1. 及时办理付款手续。

2. 负责提供工作场地，协助乙方办理有关事宜。
3. 对合同条款及所知悉的乙方商业秘密负有保密义务。

.....

## 第十二条 乙方责任

1. 保证所供货物均为投标文件承诺的货物，符合相关质量检测标准，具有该产品的出厂标准或国家鉴定证书，保证其全部部件为全新的未使用的且符合相关质量要求。

2. 保证货物的售后服务，严格依据投标文件及相关承诺，对货物及系统进行保修、维护等服务。

3. 保证其所供货物不存在侵犯第三方知识产权的行为，否则由此产生的损失由乙方承担。

.....

## 第十三条 违约责任

1. 甲乙双方任意一方无故终止合同的，违约方应当按照合同总金额的 20%向守约方支付违约金。

2. 乙方逾期交付货物时，每逾 1 日乙方向甲方支付合同总金额 0.5%的违约金。逾期交货超过 30 日的，甲方有权决定是否继续履行合同，如甲方决定终止履行合同的，乙方应按照第 1 款的规定赔偿甲方违约金。

3. 乙方所供货物品牌、规格型号、质量等不符合合同约定标准，甲方有权拒收，以及甲方收货后，发现产品出现质量问题不能使用的，甲方有权终止合同，同时，乙方向甲方支付合同总金额 20%的违约金，如果违约金不足以支付甲方所受损失的，甲方有权要求其赔偿。

4. 在质保期内产品出现质量问题，乙方必须在接到甲方通知后\_\_\_小时内到达现场解决，否则甲方有权另请单位解决，由此产生的费用由乙方承担，甲方有权要求乙方赔偿损失。

5. 甲方逾期退还履约保证金的违约责任：甲方延迟退还供应商缴纳的履约保证金的，应当支付逾期利息。逾期利息按照合同订立时 1 年期贷款市场报价利率标准执行。

6. 甲方逾期支付资金的违约责任：\_\_\_\_\_。

7. 因甲方原因导致变更、中止或者终止政府采购合同的，甲方对供应商受到的损失予以赔偿或者补偿：\_\_\_\_\_。

8. 甲乙双方违背其他合同条款，违约方赔偿对方损失。

.....

#### 第十四条 不可抗力

甲乙双方的任何一方由于不可抗力不能履行合同时，应当及时通知对方不能履行或不能完全履行的情况和理由；在取得监管部门同意后，允许延期履行、部分履行或者终止履行合同的，根据情况可部分或全部免于承担违约责任。

.....

#### 第十五条 保密

乙方在合同履行期间知悉甲方的工作秘密（包括相关业务信息），不得透露或以其他方式提供给合同双方以外的其他方（包括乙方内部与本合同无关的任何人员），乙方的保密责任不因本合同的终止而终止。

乙方违反本合同所规定的保密义务，应按照本合同总金额的 10% 支付违约金。

.....

#### 第十六条 争议解决

甲乙双方在合同履行中发生争议，应通过协商解决。如协商不成，向甲方所在地法院提起诉讼。

.....

#### 第十七条 合同生效及其它

1. 除招标文件规定且甲方事先书面同意外，乙方不得部分或者全部转让、分包履行其应履行的合同项下的义务。

2. 合同由甲、乙双方法定代表人（或者授权代表）签字并加盖单位公章，以最后一方签字日期为合同生效日期。

3. 本合同一式\_\_份，甲方\_\_份，乙方\_\_份。

.....

#### 第十八条 本合同附件

1. 中标通知书；
2. 政府采购招标文件（含招标文件的澄清、修改等）；
3. 乙方投标文件；
4. 中标人在评标过程中做出的有关澄清、说明、承诺或者补正文件（材料）；

.....

甲 方：  
单位名称(公章)：  
法定代表人（被授权代表）签字：  
电 话：  
签订时间： 年 月 日

乙 方：  
单位名称(公章)：  
法定代表人（被授权代表）签字：  
电 话：  
签订时间 年 月 日

附件

## 河南省政府采购合同融资政策告知函

各投标人：

欢迎贵公司参与济源产城融合示范区教育体育局空调项目政府采购活动！

政府采购合同融资是河南省财政厅支持中小企业发展，针对参与政府采购活动的投标人融资难、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人，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。

## 第五部分

### 投标文件格式

# 济 源 市 政 府 采 购

## 济源职业技术学院智慧教室智慧城市及网络安全项目（包 2：智慧城市综合实训室）

采购项目编号：济源采购-2023-483

### 投 标 文 件

入场交易编号：JGZJ-采购-2023240001002

投标人名称：\_\_\_\_\_（盖公章）

法定代表人或其委托代理人：\_\_\_\_\_（签字或盖章）

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

# 目 录

序号	内容	页码
一	投标函	
二	开标一览表	
三	报价明细表	
四	技术规格偏差表	
五	法定代表人身份证明	
六	授权委托书及被授权人身份证明	
七	技术部分	
八	综合部分	
九	资格审查资料	
十	中小企业声明函	
十一	投标承诺函	
十二	政府采购供应商质量保证承诺函	
十三	其他	

(投标人可根据实际情况自行添加目录内容)

## 一、投 标 函

致：     采购人名称    

根据贵方的\_\_\_\_\_（项目名称）招标文件，签字代表\_\_\_\_\_（全名、职务）被正式授权并代表投标人\_\_\_\_\_（投标人名称、地址）提交的电子投标文件，并对之负法律责任。

据此函，签字代表宣布同意如下：

1. 投标报价为人民币（大写）：\_\_\_\_\_元（¥\_\_\_\_\_元）。
2. 我方将按招标文件的规定履行合同权利和义务以及每一项招标项目要求。
3. 我方已详细审查全部招标文件，包括修改文件（如有的话）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利；对评标委员会根据招标文件相关规定判定我方为非实质性响应投标无任何异议，我方完全理解并接受采购单位不解释未中标原因。
4. 其投标自投标截止之日起有效期为 60 日历天。
5. 如果在规定的开标时间后，我方在投标有效期内撤回投标，视为放弃投标，如中标视为放弃中标，自愿承担被财政部门列入不良行为记录名单，禁止参加政府采购活动、承担相应法律责任等。
6. 我方同意提供按照贵方可能要求的与其投标有关的一切数据或资料，理解贵方不一定要接受最低价的投标。

7. 与本投标有关的一切正式往来通讯请寄：

地址：\_\_\_\_\_ 邮编：\_\_\_\_\_

电话：\_\_\_\_\_ 传真：\_\_\_\_\_

投标人名称：（电子签章）

法定代表人（电子签章）：

投标人代表姓名、职务：

日期：

## 二、开标一览表

项目名称	
投标人	
投标报价	¥_____元，大写：_____元
交货期	
质保期	
质量要求	
价格折扣	符合或视为小微企业价格折扣 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 符合残疾人福利性单位价格折扣 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
备注	

注： 报价一经涂改，应在涂改处加盖单位公章或供应商代表签字或盖章，否则其投标作无效标处理，报价金额大小写不一致时，以大写金额为准。

投标人名称： \_\_\_\_\_（电子签章）

法定代表人或其委托代理人： \_\_\_\_\_（电子签章）

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

### 三、报价明细表

序号	货物名称	品牌型号	单位	数量	单价	合计	备注
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
合计	大写：		小写：				

供应商单位全称： \_\_\_\_\_（电子签章）

法定代表人或委托代理人（签字或盖章）： \_\_\_\_\_

日期： 年 月 日

#### 四、技术规格偏离表

序号	名称	技术参数及要求		对招标文件偏差	描述	备注
		招标文件	投标文件			
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

注明：1、供应商所投标产品参数应对照招标文件第三部分“采购项目需求及要求”的参数，逐条填写本表，如存在偏差的必须如实填写，完全复制照抄招标文件要求的参数、提供虚假材料的按无效响应处理，并承担相关法律责任；供应商根据实际情况自行调整表格。

2、建议供应商在技术规格偏差表备注栏中注明相关证明资料的查找索引页码，方便评标委员会查询。

供应商名称（电子签章）：

法定代表人或委托代理人（电子签章）：

日期： 年 月 日

## 五、法定代表人身份证明

\_\_\_\_\_（法定代表人姓名）在我单位任\_\_\_\_\_（职务），是我单位的法定代表人，特此证明。

投标人名称（电子签章）：

地址：

日期：

附：法定代表人身份证复印件

法定代表人身份证**正面**复印件

法定代表人身份证**反面**复印件

## 六、授权委托书及被授权人身份证明

本授权书声明：注册于\_\_\_\_\_（注册地址）的\_\_\_\_\_公司的在下面签字的 \_\_\_\_\_（法定代表人姓名、职务）代表本公司授权\_\_\_\_\_（分支机构）在下面签字的\_\_\_\_\_（被授权人的姓名、职务）为本公司的合法代理人，就 \_\_\_\_\_（项目名称）\_\_\_\_\_的投标及合同的执行、完成和售后服务，以本公司名义处理一切与之有关的事务。

本授权书于\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日签字生效，特此声明。

投标人名称（电子签章）：

法定代表人或其委托代理人：（电子签章）

地址：

日期：

被授权人身份证复印件正反面粘贴处

## 七、技术部分

## 八、综合部分

## 九、商务部分

## 十、资格审查资料

### 济源产城融合示范区政府采购供应商信用承诺函

致（采购人或采购代理机构）

单位名称（自然人姓名）：

统一社会信用代码（身份证号码）：

法定代表人（负责人）：

联系地址和电话：

为维护公平竞争、规范有序的市场秩序，营造诚实守信的信用环境，共同推进社会信用体系建设，树立企业诚信守法形象，本企业对本企业\_\_\_\_\_项目政府采购活动郑重承诺如下：

一、我单位（本人）自愿参加本次政府采购活动，严格遵守《中华人民共和国政府采购法》及相关法律法规，依法诚信经营，无条件遵守本次政府采购活动的各项规定。我单位（本人）郑重承诺，我单位（本人）符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定和采购文件、本人承诺书的条件：

- （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）未被列入经营异常名录或者严重违法失信名单、失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单；
- （七）未被相关监管部门作出行政处罚且尚在处罚有效期内；
- （八）未曾作出虚假采购承诺；
- （九）符合法律、行政法规规定的其他条件。

二、我单位（本人）保证上述承诺事项的真实性。如有弄虚作假或其他违法违规行，自愿按照规定将违背承诺行为作为失信行为记录到社会信用信息平台，并视同为“提供虚假材料谋取中标、成交”按照《中华人民共和国政府采购法》第七十七、七十九条规定，处以采购金额千分之五以上千分之十以下

的罚款，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动，有违法所得的，并处没收违法所得，情节严重的，由市场监管部门吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任；给他人造成损失的，并应依照有关民事法律规定承担民事责任。

供应商（电子章）：

法定代表人、负责人、本人、或授权代表（签字或电子印章）

日期： 年 月 日

注：1.投标人（供应商）须在投标文件中按此模板提供承诺函，未提供视为未实质响应招标采购文件要求，按无效投标处理。

2.投标人（供应商）的法定代表人或者授权代表的签字或盖章应真实、有效，如由授权代表签字或盖章的，应提供“法定代表人授权书”。

3.供应商关系（与参与本项目的其他供应商不存在单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的承诺书）；

4.不存在联合体响应的声明。

5.其他相关资料。

## 十一、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）；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）；

3. ……

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（电子签章）：\_\_\_\_\_

日 期：\_\_\_\_\_

## 残疾人福利性单位声明函（若是）

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。

投标人名称（电子签章）：

日期：

## 十二、投标承诺函

采购人名称\_\_\_\_\_：

我单位\_\_\_\_（投标人名称）\_\_\_\_在参加\_\_\_\_\_采购项目，项目编号\_\_\_\_，入场交易编号\_\_\_\_，根据《政府采购法》《河南省财政厅关于优化政府采购营商环境有关问题的通知》（豫财购[2019]4号）等相关规定、及本项目招标（采购）文件的规定，现自愿做出如下承诺：

1、承诺严格遵《中华人民共和国政府采购法》等相关法律法规规定；在诚信库入库及参与贵方组织的采购项目所提供的全部资料真实有效。

2、在投标截止时间后不得补充、修改、撤销、撤回投标。

3、若我单位被确定为中标人，我方将及时在规定的时间内领取中标（成交）通知书；无正当理由不得拒绝与采购人订立政府采购合同，在签订政府采购合同时严格按照采购及投标文件确定的事项签订政府采购合同。

4、在诚信库入库、参与投标过程中绝不提供虚假材料、恶意串通、捏造事实或者以非法手段取得证明材料进行质疑、投诉。

我单位如违背以上承诺，采购人有权取消我方中标（成交）资格、追究由我方造成的经济损失，并按照相关规定对我单位追究法律责任

投标人名称（电子签章）：

法定代表人或其委托代理人（电子签章）：

日期：

### 十三、政府采购供应商质量保证承诺函

致：采购人名称

单位名称（自然人姓名）：

统一社会信用代码（身份证号码）：

法定代表人（负责人）：

联系地址和电话：

为维护规范、有序的政府采购市场秩序，树立诚实守信的政府采购供应商形象，我单位（本人）自愿作出以下承诺：

我单位（本人）自愿参加本次政府采购活动，严格按照招标采购文件及投标响应文件的相关要求及响应提供货物或服务，并根据质量保证的响应期限内提供如下承诺：

1、若在质量保证的响应期限内由于采购人的原因造成的货物质量问题，采购人只承担更换货物的直接材料费用；

2、若在质量保证的响应期限内非采购人的原因造成的货物或服务出现质量问题，我单位（本人）承担货物更换、维修或整改的全部费用，直至采购人满意为止；

3、货物经三次维修或更换，或服务经三次整改，仍不能满足采购人需求的，采购人有权解除采购合同，除已付款项全额返还外，另外按已付款的 30% 向采购人支付违约金。

本承诺函系采购合同的组成部分，与采购合同约定不一致的，优先适用本承诺函。

供应商（电子章）：

法定代表人、负责人、本人、或授权代表

（签字或电子印章）

日期： 年 月 日

注：1. 投标人（供应商）须在响应文件中按此模板提供承诺函，未提供视为未实质性响应磋商文件要求，按无效响应处理。

2. 投标人（供应商）的法定代表人或者授权代表的签字或盖章应真实、有效，如由授权代表签字或盖章的，应提供“法定代表人授权书”。

## 十四、其他

供应商认为应补充的或利于评审的其他资料