

驻马店市政府采购货物项目

竞争性谈判文件

项目编号：驻政采购-2026-04-8

项目名称：大学科技园人工智能综合实训设备项目

采购人：驻马店职业技术学院

采购代理机构：驻马店市成浩招投标代理有限公司

二〇二六年四月

目 录

第一章	竞争性谈判公告
第二章	采购需求
第三章	供应商须知
	供应商须知前附表
	一. 说明
	二. 采购文件
	三. 响应文件的编制
	四. 响应文件的上传、提交
	五. 响应文件的开启
	六. 谈判
	七. 确定成交供应商
	八. 合同授予
第四章	政府采购合同主要条款
第五章	响应文件格式

第一章 竞争性谈判公告

项目概况

大学科技园人工智能综合实训设备项目的潜在供应商应在驻马店市公共资源交易中心电子交易平台（<https://ggzy.zhumadian.gov.cn>）获取采购文件，并于2026年4月30日9时00分（北京时间）前提交响应文件。

一、项目基本情况

1. **项目编号：**驻政采购-2026-04-8
2. **项目名称：**大学科技园人工智能综合实训设备项目
3. **采购方式：**竞争性谈判
4. **预算金额：**578000元
最高限价：578000元

序号	包号	包名称	包预算 (元)	包最高限价 (元)
1	驻政采购-2026-04-8	大学科技园人工智能综合实训设备项目	578000	578000

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）驻马店职业技术学院采购大学科技园人工智能综合实训设备一批，具体内容详见谈判文件。

6. **合同履行期限：**签订合同之日起60个工作日。
7. **本项目是否接受联合体：**否
8. **本项目是否接受进口产品：**否
9. **是否专门面向中小企业采购：**是

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：

本项目属于专门面向中小企业采购的项目，供应商应为中小微企业、监狱企业、残疾人福利性单位。

3. 本项目的特定资格要求：

符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定，根据《驻马店市财政局关于推行政府采购资格审查环节信用承诺制的通知》（驻财购〔2022〕15号）规定，此项目政府采购资格审查环节实行信用承诺制，供应商应当按文件规定格式以书面形式向采购代理机构作出信用承诺。

三、获取采购文件：

1. 时间：2026年4月27日至2026年4月29日，每天上午8：00至12:00，下午12:00至17:30（北京时间，法定节假日除外。）

2. 地点：驻马店市公共资源交易中心电子交易平台

3. 方式：网上下载

4. 售价：0元

四、响应文件提交

1. 截止时间：2026年4月30日上午9时00分（北京时间）。

2. 地点：驻马店市公共资源交易中心电子交易平台不见面开标大厅四室。

五、响应文件的开启

1. 时间：2026年4月30日上午9时00分（北京时间）。

2. 地点：驻马店市公共资源交易中心电子交易平台不见面开标大厅四室。

六、发布公告的媒介及公告期限

本次公告在《河南省政府采购网》《驻马店市公共资源交易中心网》上发布。公告期限为三个工作日。

七、其他补充事宜：

1. 本项目使用远程不见面交易的模式。供应商应于响应文件提交截止时间前将加密电子响应文件(.zmdtf格式)在驻马店市公共资源交易中心电子交易平台加密上传，逾期上传其响应将被拒绝。

2. 供应商注册：

供应商首先通过“驻马店市公共资源交易中心（<https://ggzy.zhumadian.gov.cn>）”网站“投标供应商登陆版块”进行交易主体免费注册，然后按网站下载中心（其他）“诚信库申报操作手册”指导填报企业信息和上传有关资料原件的扫描件，完善诚信库信息，自行核验通过后，按网站下载中心（其他）“办理HNXACA单位个人数字证书所需材料下载”准备齐资料，最后到驻马店市

公共资源交易中心（驻马店市文明路1196号公共资源交易中心1F大厅）办理 CA 密钥，完成注册。

3. 采购文件下载：

凡有意参加谈判者，登录“驻马店市公共资源交易中心（<https://ggzy.zhumadian.gov.cn/>）”网站，凭领取的企业身份认证锁（CA密钥）登录系统进行网上免费下载采购文件。供应商未按规定在网上下载采购文件的，其响应将被拒绝。

八、凡对本次采购提出询问，请按以下方式联系

1. 采购人信息

名 称：驻马店职业技术学院
地 址：驻马店市淮河大道西段
联 系 人：徐春豪
联系方式：15136589555

2. 采购代理机构信息

名 称：驻马店市成浩招投标代理有限公司
地 址：驻马店市金盾路8号开发区五小公寓楼东单元6楼西户
联 系 人：方女士
联系方式：17739698825

3. 项目联系方式

项目联系人：徐春豪
联系方式：15136589555

发布时间：2026年4 月24日

第二章 采购需求

项目名称：大学科技园人工智能综合实训设备项目

一、技术需求

设备名称	数量 单位	主要功能及参数要求
人工智能教学实验箱（核心产品）	10套	<p>系统整体要求：系统要求融合人工智能技术+具身智能技术+大模型技术+强化学习+嵌入式系统技术+物联网技术；通过丰富的基础实验和项目案例，实现从人工智能全栈基础学习到应用实践的完整过程。</p> <p>一、硬件要求</p> <p>1、▲实验箱结构：（提供实物图片证明材料）</p> <p>实验箱分为两层结构，上层实验层，下层储物层，机械臂可存放在储物层的专用存放区，实验时可放到实验层的专用放置区进行实验（包括机械臂底座放置区、8个货物仓位）；主板带管理锁，方便储物层的设备安全管理；针对实验功能，实验箱具有整体化、一体化设计，不接受散件拼装；铝合金包边，承重抗压不易变形；</p> <p>2、嵌入式AI运算单元：</p> <p>1) 采用多核心处理器，处理器型号为RK3588：包含八核：四核Cortex-A76+四核Cortex-A55架构，集成Mali G610 3D 四核GPU；</p> <p>2) 支持INT4/INT8/INT16/FP16混合运算；</p> <p>3) ≥6TOPS的NPU运算能力；支持TensorFlow/MXNet/PyTorch/Caffe等一些列的框架网络模型。</p> <p>4) ≥8GB DDR3内存；</p> <p>5) ≥32GB eMMC；</p> <p>6) 配备≥18.5英寸、分辨率≥1920*1080的显示终端。</p> <p>3、嵌入式AI运算单元主板：</p> <p>1) ≥1路USB 2.0 HOST接口；</p> <p>2) ≥2路USB 3.0接口；</p>

	<p>3) 具有TF卡接口, Type-C接口, 音频输入, HDMI接口;</p> <p>4) ≥ 2路 MIPI-CSI接口摄像头接口;</p> <p>5) ≥ 2路 MIPI-DSI接口显示接口</p> <p>6) 具有1000兆自适应以太网卡, EDP显示终端接口;</p> <p>7) 板载Wi-Fi/BT 4.2模块。</p> <p>8) ≥ 1路m.2的SSD接口、≥ 1路m.2的4G/5G接口。</p> <p>9) 板载一路蜂鸣器、红外接收头、地磁传感器、温度传感器、加速度传感器。</p> <p>4、嵌入式AI控制单元:</p> <p>1) ARM Cortex-M4核心板, 基于ARM Cortex-M4内核的STM32F407, 主频168MHz; 片内1MB的Flash, 196KB的SRAM, 片外512KB SRAM, 2MB的Nor Flash, 128MB的NAND Flash; SWD下载接口; 1路 TTL UART接口; 双排50pin 插针; 独立复位按键。</p> <p>2) 提供一键启动复位按钮, 控制传感器、机械臂等进行启动和复位;</p> <p>5、嵌入式AI控制单元主板:</p> <p>▲1) 主板设计方式: 采用整块PCB板设计方式; 嵌入式AI运算单元主板、嵌入式AI控制单元、离/在线语音识别单元、AIoT无线传感单元、AIoT无线通信单元、RFID射频模块固定在嵌入式AI控制单元主板上, 保证系统整体性、一体化。 (提供实物图片证明材料)</p> <p>2) 五路可编程10mmLED半透指示灯。</p> <p>3) RFID模块接口, 支持多种不同频段的RFID模块;</p> <p>4) 2组无线传感网络接口, 每组均具有仿真接口, 可自动识别多种传感网络;</p> <p>5) 具有板载蜂鸣器、按键等常用资源;</p> <p>6、双目摄像头:</p> <p>1) ≥ 105度高清无畸变, USB免驱。</p> <p>2) 支持手动调物距, 可实现双目同步/识别/标定测距/深度检测, 移动式摄像头, 方便实现标定、跟踪等学习。</p> <p>3) 需要提供双目摄像头测距算法, 与机械臂手眼标定后的基坐标系的空间位置坐标算法。</p> <p>7、六关节机械臂:</p>
--	--

- 1) 机械臂为全自主开发架构，源代码完全开放，可在机械臂的主控M4上直接进行开发。
 - 2) 为了支持机械臂逆解算法，要求机械臂整体高度不小于50cm，第一个关节为云台，有效旋转为-120度到120度；第二个关节到第三个关节长度为130mm；第三个关节到第四个关节长度为129mm；第四个关节到第五个关节长度为65mm；第六个关节为可替换夹爪。
 - 3) 最大有效抓取范围不小于40cm。
 - 4) ≥ 6 个串行总线舵机。
 - 5) 每个舵机转动扭矩 $\geq 19.5\text{kg}\cdot\text{cm}$ 、转动范围 $\geq 240^\circ$ 、转动速度 $\geq 0.19\text{sec}/60^\circ$ 、每个舵机可以反馈位置等数据。
 - 6) 双目摄像头必须位于机械臂上。
 - 7) 需提供正运动学求解能力、逆运动学求解能力、关节空间与笛卡尔空间轨迹规划、强化学习等功能。
 - 8) 必须提供与实物完全一致的 1:1 比例 ROS URDF 模型 与 Mujoco XML 动力学模型，支持 Gazebo、RViz、Mujoco等仿真平台。
- 8、两套六关节机械臂夹爪：
- 1) ▲配备硬质夹爪与柔性夹爪两套，适配不同抓取场景。硬质夹爪适用于高精度、刚性物体抓取；柔性夹爪具备仿生柔顺结构，可自适应贴合不规则或易损物体表面，提升抓取稳定性与安全性。（提供实物图片证明材料）
 - 2) 两套夹爪可快速更换，与六关节机械臂协同实现灵活、精准的操作。
- 9、六关节机械臂主控制器：
- 1) 提供电路原理图和源码，ARM Cortex-M4核心板，基于ARM Cortex-M4内核的STM32F407，主频168MHz；片内1MB的Flash，196KB的SRAM。
 - 2) SWD下载接口；两个按键、三个LED灯。
 - 3) 一个六轴姿态传感器用于检测机械臂倾倒预警。
- 10、具备机械臂强化学习仿真场景：Mujoco与PyBullet，实现在Mujoco场景中 与真实机械臂完全1:1的机械臂模型的关节控制与强化学习，预置PPO等典型算法案例，实现机械臂的定点抓取等任务场景，支持用户自定义奖励函数与状态空间。

	<p>11、激光雷达：</p> <p>1) 三角测距原理，360度扫描，≥ 0.92度分辨率。</p> <p>2) 每秒≥ 2300次测量，扫描频率$\geq 6\text{Hz}$，测量半径≥ 25米。</p> <p>12、AIoT无线传感单元（鸿蒙通信与ZigBee通信）：</p> <p>1) 配备≥ 3个无线通信核心板，要求任何一个通信核心板可以插接到任何一个无线传感网节点底板上，具体包含：≥ 2个基于CC2530方案的ZigBee通信核心板；≥ 1个基于海思Hi3861高度集成的2.4GHz WiFi芯片；</p> <p>2) 配置≥ 3个无线传感网节点底板，可以支持接口兼容的ZigBee、蓝牙、IPv6、Wi-Fi、LoRa、NB-IoT等通信核心板；可以支持接口兼容的多种传感器模块；具有仿真器调试接口，可以单独调试。采用亚克力包装，可以移动工作；支持一键还原功能，可插入配套的一键还原卡；支持1.44英寸TFT低功耗显示终端，用于显示传感器数据及通信信息。</p> <p>3) 配备一键还原卡，可以自动识别传感器和通信模块（NB-IOT、LoRa、ZigBee、蓝牙、IPv6、Wi-Fi等），节点模块种无论插入哪种通信模块和传感模块都可以自动识别并还原；</p> <p>13、传感器单元：传感器单元可实现传感器的开发，配备温湿度、直流风扇、光强、继电器、人体红外传感器。</p> <p>14、RFID模块：</p> <p>1) 配备13.56MHz RFID模块。</p> <p>2) 内置ARM Cortex-M0低功耗MCU，集成1.44英寸TFT LCD、独立USB转串口、SWD下载接口、独立复位电路及10路IO扩展，支持USB、UART、I2C三种通信方式，兼容ISO/IEC 14443A协议。</p> <p>15、离/在线语音识别单元：</p> <p>1) \geq两路麦克风，\geq两路2W喇叭，\geq五个RGB状态灯；</p> <p>2) 采用采用32位RISC架构内核，集成DSP指令集与FPU运算单元，支持FFT加速器，提升离线唤醒性能。</p> <p>3) 结合大模型实现语音识别、语义理解（如DeepSeek/Qwen）与语音合成。</p>
--	---

4) 具备闲聊、天气查询、实验箱传感器控制及联动双目摄像头观察环境等交互能力。

16、嵌入式操作系统：搭载64位Ubuntu20.04, Python, TensorFlow、PyTorch、ROS;

二、实验资源等要求

1、提供Python实验：包括模块与包、异常处理机制、迭代器与生成器、正则表达式、装饰器、文件操作、多进程、多线程、协程、网络的基础知识、网络编程等方面的实验，实验数量 ≥ 28 个；

2、基于PyTorch人工智能开发

1) Numpy数组实验：至少包括Ndarray数组，线性代数，实验数量 ≥ 4 个；

2) PyTorch简介与基础知识实验：至少包括PyTorch基础--Tensor张量、PyTorch基础--自动微分机制、PyTorch基础--动态计算图、PyTorch基础--神经网络介绍，实验数量 ≥ 6 个；

3) 数据集定义与加载实验：至少包括PyTorch内置数据集的加载、PyTorch自定义数据集加载、GPU的使用，实验数量 ≥ 4 个；

4) 数据预处理—图像实验：至少包括PIL的基本使用、cv2的基本使用，实验数量 ≥ 2 个；

5) 神经网络的搭建实验：至少包括搭建LeNet神经网络模型，实验数量 ≥ 2 个；

6) 训练与保存实验：至少包括初始化和导入模型、定义损失函数和优化器、启用梯度使用CUDA加速、训练过程可视化，实验数量 ≥ 7 个；

3、基于PyTorch的机器学习算法原理与实践部分实验

1) 机器学习算法原理实验：至少包括KNN算法、数学的方法实现KNN算法、前向传播与损失函数、反向传播的学习率与梯度下降、自求导线性回归、基于框架的线性回归、数学的方法实现线性回归、曲线拟合、激活函数及其导数、逻辑回归、基于框架的逻辑回归、支持向量机、贝叶斯分类、贝叶斯多分类、K均值聚类、数据降维、隐马尔科夫模型、决策树与随机森林，实验数量 ≥ 18 ；

2) 机器学习算法案例：至少包括基于线性回归预测销量、基于逻辑回归实现对鸢尾花多分类、朴素贝叶斯基于SVM完成手写数字识别、基于决策树与随机森林完成对汽车的评测、基于隐马尔科夫的股票预测、基于PCA的数据降维，实验数

	<p>量≥ 6;</p> <p>4、基于PyTorch的深度学习原理与实践部分实验</p> <p>1) 深度学习算法原理：至少包括全连接与链式求导法则、优化器与优化方法、深度学习线性回归、深度学习曲线回归、深度学习分散簇分类、深度学习圆环分类、深度学习月牙分类、计算机眼中的图像、卷积为什么能识别图像、池化为什么能提取特征、多通道卷积与偏置过程，实验数量≥ 11;</p> <p>2) 经典神经网络：至少包括LeNet-</p> <p>5、AlexNet、VGGNet、GoogLeNet、ResNet、MobileNetV1、MobileNetV2、MobileNetV3，实验数量≥ 8;</p> <p>5、图像处理与计算机视觉实验：至少包括图片颜色识别、图像噪点消除、图像梯度处理、图像边缘检测、绘制图像轮廓、凸包特征检测、图像轮廓特征查找等实验，实验数量≥ 22个;</p> <p>6、STM32开发与实践部分实验：至少包括Flash数据存储实验、风扇控制实验、继电器控制实验、温湿度传感器数据读取实验、光敏传感器数据读取实验、RGB控制实验（单总线）、RFID读取控制实验（IIC总线）等实验，实验数量≥ 16个;</p> <p>7、机械臂运动学开发与实践部分实验：至少包括机械臂正运动实践、Python仿真机械臂逆运动学、基于关节坐标运动的轨迹规划、实验箱场景多阶段逆解综合仓储货物抓放等实验，实验数量≥ 11个;</p> <p>8、自然语言处理部分实验：至少包括基于RNN的风电功率预测、RNN的梯度消失和梯度爆炸、Word Embedding词嵌入、Word2Vec、Word2Vec优化、soft-attention、绝对位置编码、Layer-Normalization、Attention中的mask、Transformer等实验，实验数量≥ 19个;</p> <p>9、深度相机开发与实践部分实验：至少包括双目深度相机标定、双目相机的机械臂正运动学、双目相机测距实践、双目相机空间位置检测、双目相机位置获取与仓库间搬运、YOLO 的快速部署实践、YOLO 的数据采集与数据标注、基于YOLO 的模型训练与预测、基于YOLO 的双目相机位置获取与水果分拣等实验，实验数量≥ 13个;</p> <p>10、机械臂与大模型深度开发部分实验：至少包括视觉多模态大模型使用、机</p>
--	--

	<p>械臂视觉场景分析、语音识别大模型、语音合成大模型、ASR + LLM + TTS 实现对话、基于 UI 的小布对话助手、离线语音唤醒、小布对话助手唤醒、Agent 实现天气预报、MCP 实现地图导航、基于 Agent 的机械臂控制、实现机械臂抓取智能体、小布+抓取+移动实践、实现机械臂抓取智能体等实验，实验数量≥18个；</p> <p>11、NPU算法开发部分实验：至少包括YOLO-COCO预训练模型转换与部署、自定义模型转换和部署、RK3588部署移植DeepSee k-R1、RK3588部署Qwen多模态大模型等实验，实验数量≥9个；</p> <p>12、ROS机械臂开发部分实验：至少包括创建机械臂模型、随机目标检测、碰撞检测、关节空间规划、工作空间规划、笛卡尔运动规划、Gazebo仿真、Gazebo和Rviz联合仿真等实验，实验数量≥15个；</p> <p>13、机械臂强化学习实践部分实验：至少包括Mujoco 仿真环境部署、Mujoco 仿真基础、PPO 强化学习算法基础、机械臂 PPO 算法训练与推理、基于 PPO 算法的机械臂抓取等实验，实验数量≥8个；</p> <p>14、无线传感网ZigBee部分实验：至少包括基于ZigBee的开发环境搭建、组网、灯光控制、串口传输、数据透传控制等实验、以及本实验箱的配套传感器模块实验（每种传感器提供一个独立实验），实验数量≥9个；</p> <p>15、无线传感网鸿蒙HarmonyOS部分实验：至少包括Wi-Fi 之建立网络实验、Wi-Fi 之连接网络实验、Wi-Fi 之UDP 通信实验、Wi-Fi 之TCP 通信实验、Wi-Fi 之MQTT 通信实验、华为云物联网平台实验，以及本实验箱的配套传感器模块实验（每种传感器提供一个独立实验），实验数量≥10个；</p> <p>16、RFID模块部分：至少包括13.56M读卡实验、13.56M写卡实验、13.56M读写秘钥实验、饭卡消费充值系统、13.56M调试助手，实验数量≥5个；</p> <p>17、综合项目</p> <p>1) 多网络识别货物分拣、整理项目： 基于AI计算机视觉+机械臂控制为一体的仓库货物分拣、整理项目，基于Tensor Flow、PyTorch、PaddlePaddle多种框架；bayes、SVM、逻辑回归、lenet-</p>
--	--

	<p>5、mobilenet、YOLO等网络通过深度学习神经网络算法识别仓库货物，在终端进行显示及控制，可以通过机械臂将货物进行仓库间的搬运，也可以将仓库内的货物进行整理归位，并且可以直接自己编写识别算法，无需修改界面与项目源码即可直接接入项目中，部署与验证自己算法准确性；</p> <p>2) AI语音机械臂控制、货物分拣： 可以使用AI离线、AI在线两种方式语音识别+机械臂控制为一体的机械臂控制、货物分拣，用户可以通过语音发布指令控制机械臂执行动作，显示语音信号的处理过程与实时处理图；</p> <p>3) AR仓库货物分拣 通过AR增强现实技术实现图像识别，创建与现实中物体相关联的虚拟模型，结合鼠标或者手指的动作来操控虚拟物体，进而机械臂也跟随虚拟物体的移动进行相应的动作，也可以通过UI的操作来直接控制机械臂的运动；</p> <p>4) 人脸识别一体机： 结合机械臂运动与移动式侦测摄像头实现人脸检测与识别，并与人脸库的人脸进行对比识别，实现不同人的识别，可查看、录入和删除人脸库人脸，并结合AIoT无线传感单元进行识别到正确的人开门操作；</p> <p>5) 基于YOLOV8的目标检测项目： 基于可移动的摄像头和机械臂YOLOV8算法实现仓库的目标检测，包括：动物识别、水果识别、蔬菜识别、车标识别、汉字识别、英文识别；</p> <p>6) 智能传感器与RFID传感项目： 基于物联网模块的拓扑图，可以显示物联网模块的传感器数据以及控制传感器状态，并且可视化历史数据，基于RFID模块的拓扑图，可以显示RFID卡中的数据；</p> <p>7) 基于YOLO的手势机械臂跟踪 基于双目摄像头拍摄的画面实现YOLO算法手势的检测，并结合PID算法实现6关节度机械臂对手部的三维跟踪，使得手部一直在摄像头的中心；</p> <p>8) 基于实例分割的分割界面案例： 基于分割算法，实现对实验箱摄像头数据的实时实例分割与显示；</p> <p>9) 基于人体骨骼检测的界面案例：</p>
--	---

	<p>基于人体骨骼检测算法，实现对实验箱摄像头数据的实时人体骨骼检测与显示；</p> <p>10) 机械臂轨迹可视化具身智能应用： 支持3D轨迹展示、DH/MDH参数配置、关节限位设置、轨迹曲线分析及多模式控制（包括关节控制、动作组执行、逆解轨迹规划等）。界面直观，提供正视图、侧视图、俯视图及坐标信息显示，并支持一键应用、保存配置、恢复默认等功能，适用于教学、科研、工业自动化等多种场景，帮助用户高效完成机械臂运动控制与路径优化。</p> <p>11) 基于NPU的目标检测应用： 基于NPU的实现实时目标识别，基于Python的YOLO部署可以达到50帧/s以上。</p> <p>12) 基于NPU的车牌识别应用： 基于NPU的实现车牌识别，基于Python的YOLO部署可以达到30帧/s以上，基于C++的YOLO部署可以达到50帧/s以上。</p> <p>13) 基于NPU的mobilenet网络部署应用： 基于摄像头与NPU的mobilenet分类网络，基于Python的部署可以达到70帧/s以上。</p> <p>14) 基于NPU的resnet网络部署应用： 基于摄像头与NPU的实现resnet分类网络，基于Python的部署可以达到45帧/s以上。</p> <p>15) 基于NPU的RetinaFace人脸关键点检测应用： 基于摄像头与NPU的RetinaFace人脸与关键点检测，基于Python的部署可以达到29帧/s以上。</p> <p>16) 基于NPU的deeplabv3分割应用： 基于摄像头与NPU的deeplabv3分割网络，基于Python的部署可以达到15帧/s以上。</p> <p>17) 基于NPU的Whisper语音识别应用： 基于NPU的Whisper，在设备上实现语音的录制，并使用本地的Whisper模型进行识别，RTF小于0.3。</p>
--	---

	<p>18) DeepSeek大模型应用： 将大语言模型部署到高性能边缘计算芯片RK3588上，实现本地化推理与应用。通过结合硬件加速和软件优化，该项目为开发者提供了一套完整的解决方案，可实现Flask、gradio等方式的部署。</p> <p>19) 多模态大模型应用 将大语言模型部署到高性能边缘计算芯片RK3588上，可实现纯文本对话，多模态对话等。</p> <p>20) 多模态大模型智能助手应用： 基于大模型的离线语音唤醒、语音识别、语音合成实现大模型的连续对话，并结合摄像头和视觉多模态大模型将摄像头看见的进行描述，并结合Agent实现设备传感器状态获取与控制。</p> <p>18、提供人工智能教学实验系统软件，至少能够完成AI计算机视觉仓库货物分拣整理、AI语音机械臂控制货物分拣、AR仓库货物分拣项目的综合管理及各个项目功能的单独展示，开放实现源码。</p> <p>19、为辅助老师课程建设，制造商需有丰富的线上线下培训经验，有能力提供至少4个月人工智能课程体系的培训名额；</p> <p>20、能够提供在线课程账号至少2个，课程视频权益：至少包括线性代数与数据挖掘、Python数据结构、视觉项目实践、概率论与统计、机器学习算法原理与实践、深度学习基础与实践、卷积神经网络、循环神经网络原理与应用、Transformer基础与网络搭建、语音了解与基础、工业流水线产品分拣与目标检测精讲、基于人脸识别的身份验证系统、大模型的部署与应用基础、分布式与混合精度训练- 训练GPT、大模型的微调与量化等，视频≥1200节，总时长≥300小时。</p> <p>21、能够提供题库账号至少2个，题库权益：不少于2700道题目，涵盖客观题、主观题、编程题。具有练习模式、背题模式，有错题集、收藏夹功能，并且可以自行根据不同的知识点组卷，进行自我测评，同时还可以分享试卷，让他人进行测评，他人测评后可查看测评记录，测评由大模型自动判卷，自动分析错误点与进行打分。；</p> <p>22、制造商编写并由正规出版社出版的与实验箱配套的人工智能教材，要求教</p>
--	---

材有配套图片（可通过扫描书中对应章节对应的二维码观看）、PPT、源代码、习题；

三、其他要求

1. 为满足教师教学辅助。基于本项目整体提供一套人工智能虚拟仿真系统

总体概述：仿真教学系统为2D与3D结合的辅助教学平台，支持图形化拖拽编程、代码自动生成及大模型 workflow 编排，零代码实现大模型应用开发与原理理解。系统涵盖3D视觉、语音及项目场景，支持视觉与语音基础应用学习及产业化部署。

（1）虚拟仿真组件：每个组件都是从算法中将逻辑抽象出来的具象化展现，在软件中可以进行图形化拖拽、连接、配置、删除等操作，要求每个组件都提供相应的算法匹配，从而完成组件->逻辑->代码-

>算法的全方面系统性算法学习策略。

（2）2D模式组件逻辑接线：项目工程具有创建、保存、导入、导出功能；

支持画线、拖拽、删除、清空等编辑功能；

组件具有双输入组件、单输入组件等形式，以应对不同的逻辑策略；支持接线验证功能，错误位置提示功能。

▲（3）组件内置属性面板（提供以下软件功能截图证明材料）

支持修改相关组件参数以及算法的超参数；

机器视觉中，可以对输入的图像进行修改；

深度学习中，可以对输入的数据进行位置随机修改与噪声随机修改；

可实时且动态查看算法运算输出结果；

可实时且动态查看深度学习的损失与准确率曲线；

（4）3D声音场景动态仿真教学

▲系统配置3D声音场景，场景中角色可以第三人称与第一人称切换，角色可以在场景中自由移动、旋转角度、跳跃等；（提供软件功能截图证明材料）

视觉场景拥有声音实验台，可将鸟叫声、人声等内容的数据传输；

鸟叫声包含：鹤鹑、白面水鸡、布谷鸟、大公鸡、黄鹂鸟、四声杜鹃、相思鸟、鹰鹞、中华鹧鸪、竹鸡，每个叫声都包含2-3种声音；

人声包含：拜托、对不起、好久不见、欢迎、可以、没关系、您好、请稍等、

谢谢、再见，每个词都包含成年女性、成年男性、男儿童、女儿童的声音；场景留有相应的开放性接口，支持用户编写逻辑代码以及算法代码接入到3D场景中，以实现相应的开发；

（5）智能分拣系统3D场景

实例化一个项目场景，该场景要实现货物的分拣。

在2D场景中了解分拣系统项目设备组成，包括的虚拟设备有图像识别模块，步进电机驱动器、步进电机、人工智能中控驱动、急停按钮、复位按钮、运行按钮、推杆、激光发射器、激光接收器等设备。

▲在3D场景中，具有多个3D模型，包含传送带、推杆、激光发射器、激光接收器、摄像头等，分拣系统分为采集模式、分拣模式。采集模式可以动态展示物体图像采集过程，自由切换采集的物体，保存采集的图像。分拣模式可以动态展示应用层通过采集图像，控制各个推杆推出来分拣不同类型的物体；（提供功能截图证明材料）

（6）具身智能-机械臂3D场景

该场景要实现机械臂组装场景、相机校准场景、人工智能教学平台场景、色块分拣平台、垃圾分拣实训平台、强化学习平台6个场景的融合。

机械臂组装场景：可以通过从背包拖拽机械臂关节和link零件，实现机械臂结构组装；

相机校准场景：基于双目相机，通过Python获取双目拍摄的3D场景棋盘，通过Python计算场景内双目相机的内参。

人工智能教学平台场景：模拟人工智能教学平台场景，实现机械臂从实验箱中的8个仓位进行抓取；

色块分拣平台：结合场景内双目相机与机械臂实现色块识别与抓取的功能，可以固定位置抓取或者通过机械臂正逆解与手眼标定后抓取并放在对应的色块桶内；

垃圾分拣实训平台：结合场景内双目相机与机械臂模拟实现可回收垃圾、有害垃圾和厨余垃圾的分拣，可以基于双目通过YOLO或者大模型识别图像并定位，通过机械臂正逆解与手眼标定后抓取并放在对应的垃圾桶内；

强化学习平台：结合PPO强化学习算法，结合场景的机械臂实现随机点抓取案例

		。
物联网综合实训台	1套	<p>1. 实训平台：</p> <p>(1) 整体结构为桌面工作台形式；</p> <p>(2) 需包含智能家居实训组件、智能农业实训组件、智能网关组件，可满足智能家居和智能农业等项目实战；</p> <p>(3) 实训台尺寸：高度$\geq 80\text{cm}$、长度$\geq 120\text{cm}$、宽度$\geq 25\text{cm}$。</p> <p>(4) 展示板：背部有4块供电转接板，包含12V电源接口、供电指示灯、RS485通信接口和传感器接口；展板可挂载各种传感器、节点控制板和网关等设备，采用螺丝或磁吸方式固定，面板整洁美观，支持传感器和节点控制板随意更换组合，方便以项目形式呈现。</p> <p>(5) 铝合金磁吸板：阳极氧化喷砂工艺，配备4组磁吸柱，4组固定脚。</p> <p>(6) PDU电源插排：插位个数≥ 4，需带有过载保护装置+双断开关；阻燃PC塑胶材料；电流：10A。</p> <p>(7) 四位LED直流双显示电压电流表头：双四位0.28寸LED数码管、工作电压：3.5~28V、电压表量程：DC 0.00-33.00V（分辨率0.01V）、电流表量程：DC 0~999.9mA-3.000A自动变精度、刷新速度：$\leq 300\text{ms/次}$、测量精度：$\pm(0.3\%+2\text{个字})$</p> <p>2. 智能网关1个（带网关功能）</p> <p>产品要求：智能网关形式上采用一体化设计，具有正规的网关外壳，不接受处理器外接屏幕等直接在实验箱内的散件搭配以及亚克力固定模式，本身除具有网关功能外，还具备智能家居、智能农业和人工智能处理等功能。</p> <p>(1) 网关外壳：长宽高175mm*100mm*160mm，具有≥ 2个USB拓展口、电源接口、USB串口、13.56MHzRFID开发接口。</p> <p>(2) 人工智能边缘计算主板：四核Cortex-A72、64位SoC、主频1.5GHz；内存：$\geq 1\text{GB}$ LPDDR4 SDRAM；网络：双频IEEE 802.11ac无线+蓝牙5.0，千兆以太网；2个USB 3.0端口；2个Micro-HDMI输出（4kp60或4kp30）；2通道MIPI DSI显示端口；2通道MIPI CSI摄像头端口。</p> <p>(3) 网关集成摄像头，100° 广角、≥ 500万像素。</p>

- (4) 电容式触摸屏，屏幕尺寸 ≥ 7 寸IPS面板、HDMI接口、分辨率 $\geq 1024*600$ 。
- (5) 内置13.56MHz射频模块，实现RFID读写卡，支持二次开发。

3. 无线互联网关（M4网关）：

- (1) 主控芯片采用Cortex-M4芯片、协处理器Cortex-M0芯片、扩展存储SRAM ≥ 512 KB，NOR FLASH ≥ 2 M、对外预留RJ45网络接口，支持LWIP协议栈。
- (2) 板载至少5个兼容的无线传感网核心板接口，可同时满足至少5种不同的无线传感网核心板接入（ZigBee/Bluetooth/IPv6/Wi-Fi/LoRa/鸿蒙星闪等），每个无线核心板都有对应仿真器调试接口。
- (3) 板载USB转串口、RS485总线接口、RJ45网口、 ≥ 2 路按键、板载RTC电池，支持RTC实时时钟，配备4.3英寸TFT-LCD电容式触摸一体屏，分辨率 $\geq 480*800$ 。
- (4) 包含ZigBee、Bluetooth、IPv6、LoRa和鸿蒙星闪各一个无线核心板。

4. Cortex-M3节点控制板12个：

- (1) 主控制芯片采用Cortex-M3芯片STM32F103、采用5个XH2.54-6PIN接口、支持12V/5V电源输出，支持2路12V控制接口、电源按键采用自锁式轻触开关。
- (2) 支持屏幕显示，用于显示设备实时状态、板载电压、电流、功率测量传感器，用于检测自身状态、板载RTC电池，支持RTC实时时钟、预留USB转串口，用于调试。
- (3) 可以支持接口兼容的无线通信核心板ZigBee、Bluetooth、IPv6、Wi-Fi、LoRa、NB-IoT和鸿蒙星闪，每种无线核心板都可以通过统一的调试接口仿真调试。
- (4) 预留至少2个RS485总线接口，用于RS485总线组网。
- (5) 外部接线接口采用KF235-3.81间距按压弹簧式PCB端子；
- (6) 预留TTL/RS232/RS485三合一接口，可以通过跳线选择接口功能，可通过跳线选择RS485接口的上下拉和匹配电阻。
- (7) 标配内置程序支持通过按键+OLED选择传感器功能，实现更换不同传感器时无需重新下载程序。

(8) Cortex-

M3节点板之间组网可通过有线RS485和无线ZigBee两种方式，每个采集节点都支持单独的一键切换功能，自由选择有线RS485和无线ZigBee传输方式。

5. 无线通信模块12个：

(1) 配ZigBee通信核心板（3个）、IPv6通信核心板（1个）、Wi-Fi通信核心板（2个）、Bluetooth通信核心板（1个）、LoRa通信核心板（2个）、NB-IoT通信核心板（1个）和鸿蒙星闪通信核心板（2个）。

(2) LoRa、Wi-Fi和NB-IoT通信核心板支持ISP在线下载。

(3) 留有插针标准扩展接口，方便二次开发与使用。

6. 温湿度传感器：工作电压：DC 12V；温度量程：-20℃~80℃；湿度量程：0~100%RH；精度：气温±0.5℃，空气湿度±4.5%RH（25℃）；输出：RS485 Modbus协议。

7. 光照传感器：工作电压：DC 12V；输出：RS485 Modbus协议；量程：0~65535lux；测量精度：±7%F·S。

8. 人体红外传感器：工作电压：DC9~16V；探测范围：离地面3.6米时，覆盖圈直径为7米；探测角度：120度；探测方式：红外线。

9. 土壤温湿度传感器：工作电压：DC 12V；输出：RS485 Modbus协议；测量量程：土壤温度-40℃~80℃，土壤水分 0~100% 体积含水量；测量精度：温度±0.5℃，水分精度±3%。

10. 风速传感器：灵敏度：启动风速<0.3m/s；准确度：±（0.3±0.03V）m/s；量程：（0-70m）/s；

11. 风向传感器：灵敏度：启动风速<0.3m/s；准确度：±1%，精度为1度；量程：（0-360）度；

12. 全向红外：DC 12V供电，TTL串口接口，带学习功能，5个红外发射头。

13. 电磁门锁：DC 12V，起动电流：400mA、功率：5W。

14. 水泵：电压6V~12V，电流1A；流量：≤2L/min；吸程：最大1.5m；扬程：最大1.5m。

15. LED灯：DC12V。

16. 风扇：12V涡轮风扇。

	<p>17. 声光报警器：高亮度灯泡，音量大小可调。</p> <p>18. 电动窗帘：输入电压：100~240V；功率：45W；支持红外遥控控制；导轨长度：≥1m。</p> <p>19. 无线路由器：有线传输率：100/1000Mbps；无线传输率：300Mbps；符合标准：802.11b/802.11a/802.11n等；无线支持频率：2.4G/5G。</p> <p>20. 13.56MHz RFID卡2张：工作频段：13.56MHz；存储容量：8Kbit，16个分区；通讯速率：106Kbits/s；产品尺寸：85.6*54*0.84mm；读写距离：2.5~10cm；读写时间：1~2ms；封装材质：PVC。</p> <p>21. Python开发与应用。内容包括：</p> <p>1) Python基础：基础语法、输入输出、字符串、字典、数据类型转换等方面的实验，实验数量≥10个；</p> <p>2) Python高级：包含函数传参，变量、面向对象、继承、多态、异常处理、模块、包和引入第三方模块等方面的实验，实验数量≥12个；</p> <p>3) Python项目：基于Python的飞机大战项目。实验数量≥1个。</p> <p>22. ▲微信小程序接入：可以直接通过微信控制、显示传感器实时信息。（提供功能截图证明材料）</p> <p>23. 具有智能家居系统软件。要求基于QT开源PC端控制软件功能，实训台可以通过PC设备接入系统，通过家居控制系统控制监测设备的状态。支持任意传感器添加场景联动规则，例如光照传感器联动灯控制，实时调节房屋灯光开关。支持PC上位机软件场景联动规则同步到网关，也可网关场景联动规则同步到PC上，达到无需运行PC上位机软件，联动规则一样生效。支持微信扫码PC软件和智能网关两者屏幕上的任意一个二维码绑定设备，并通过微信远程检测和控制。</p> <p>24. 具有智能农业系统软件。要求基于QT开源PC端控制软件功能，实训台可以通过PC设备接入系统，通过农业控制系统控制监测农作物的状态。支持任意传感器添加场景联动规则，例如光照传感器联动灯光控制，实时调节棚区灯光开关。支持PC上位机软件场景联动规则同步到网关，也可网关场景联动规则同步到PC上，达到无需运行PC上位机软件，联动规则一样生效。支持微信扫码PC软件或智能网关屏幕上的任意一个二维码绑定设备，并通过微信远程检测和控制。</p>
--	--

	<p>25. 提供嵌入式实验系统软件。内容包括：</p> <p>1) STM32Cortex-M3基础编程：LED实验、KEY中断实验、USART串口实验、TIM定时器实验等，实验数量≥ 7个；</p> <p>传感器采集和执行器控制实验：空气温湿度采集实验、光照强度采集实验、人体红外感应采集实验、风向数据采集实验、风速数据采集实验、灯光控制实验、风扇控制实验、声光报警器控制实验。实验数量≥ 12个；</p> <p>2) 无线网络通信：</p> <p>ZigBee实验：LED灯闪烁实验、定时器之查询方式实验、PWM实验、OSAL点LED灯、OSAL之串口打印、广播实验、单播实验、组播实验、信号质量RSSI实验，实验数量≥ 10个；</p> <p>BLE实验：开发环境搭建实验、基于BLE的数据透传控制实验。实验数量≥ 4个；</p> <p>STM32G030基础：环境搭建实验、LED灯实验、串口UART实验、串口UART中断实验、Flash读写实验等，实验数量≥ 7个；</p> <p>Wi-Fi通信实验：PC端AT指令TCP/UDP通信、Wi-Fi TCP/UDP透传实验、SmartConfig配网实验。实验数量≥ 5个；</p> <p>LoRa通信实验：基于LoRa Ping-Pong实验、基于LoRa数据透传传输实验。实验数量≥ 3个；</p> <p>NB-IoT通信实验：NB-IoT接入OneNET实验、NB-IoT微信小程序实验、。实验数量≥ 3个；</p> <p>微信小程序编程：微信小程序开发环境搭建、微信公众平台注册、电灯控制实验、空气温湿度传感器数据采集实验、智能农业灯光控制系统、实验数量≥ 13个。</p> <p>3) 终端编程：Qt上位机软件开发实验（PyQT），实验数量≥ 10个；</p> <p>4) RFID实验：13.56MHz读卡实验、13.56MHz写卡实验。</p> <p>26. 人工智能实验系统软件。内容包括：</p> <p>1) 人工智能基础：数据集介绍、深度学习简介、TensorFlow简介、TensorFlow入门操作等，实验数量≥ 6个。</p> <p>2) 基本处理算法：至少包括机器学习中分类问题、回归预测问题两类问题的算</p>
--	--

	<p>法实验，实验数量≥ 3个。</p> <p>3) 神经网络算法：至少包括基于前馈人工神经、基于闭合回路的递归神经、基于反向传播算法进行空间表征的压缩重构的网络模型算法实验，实验数量≥ 5个。</p> <p>4) TensorFlow的实用技术：至少包括对训练出来的模型进行保存和恢复以进行新的预测，TensorFlow中Graph的可视化以及训练过程中loss的可视化实验。</p> <p>5) 高级框架TFlearn：TFlearn常用API的介绍；基于TFlearn进行回归预测问题的解决算法实现；基于Fine-tuning实现对原模型的微调以及大型数据集的处理方案。</p> <p>6) TFlearn视觉网络：基于TFlearn实现前馈神经网络模型的多层感知器（MLP）；基于TFlearn实现前馈神经网络模型的卷积神经网络（CNN）并在多个数据集上进行解释等，实验数量≥ 6个。</p> <p>7) 人工智能应用实验：至少包括OpenCV图像采集以及处理、手写数字识别、车牌识别、目标检测、人脸识别，实验数量≥ 5个。</p>
<p>自动驾驶 小车 实训 平台</p> <p>2套</p>	<p>系统整体要求人工智能机器人开发套件结合了机械、电子、传感器、计算机软硬件、机器人操作系统、人工智能等众多的先进技术。</p> <p>金属结构件能够轻易完成机械结构搭建，配合高性能的微处理器，多种常用传感器，若干电机及舵机，方便验证机器人结构的运动特性、微处理器及机器人操作系统等方面的实验。</p> <p>能够结合人工智能让机器人更加智能，基于深度学习框架开发完成训练模型、调试参数、打包模型一系列人工智能开发流程。</p> <p>一、硬件要求</p> <p>1. 铝合金板件1套</p> <p>智能车雷达固定底板一块（3mm黑色氧化喷砂）1块；智能车雷达保护板（2mm黑色氧化喷砂）1块；智能车电机支架(3mm黑色氧化喷砂)：4块；机械臂固定底板（3mm黑色氧化喷砂）1块；7英寸显示终端固定支架(2.5mm黑色氧化喷砂)：1块；</p> <p>2. 直流减速电机4台</p> <p>工作电压：12V；转速：320rpm；减速比：1:30；速度反馈方式：霍尔编码器；</p>

	<p>3. 25.2V/8000mA动力锂电池1个 充电电流：1A；最大充电电流：5A(5C)；充电截止电压：25.2V；持续放电电流：0-10A，最大瞬间电流50A；</p> <p>4. 25.2V/5A电源适配器1个 工作输入电压范围：100V~240V；输出25.2V/5A；尺寸：155mm*70mm*45mm；</p> <p>5. 全向车驱动模组1套 DC/DC降压单元(24V->12V、24V->7.5V、12V->5V)；LDO单元(12V->5V、5V->3.3V、3.3V->1.8V)；TB6612FNG电机驱动单元；ICM20948十轴传感器（三轴加速度、三轴角速度、三轴地磁以及温度）；内置蜂鸣器单元；</p> <p>6. Cortex-M4核心板 主控芯片：STM32F407VET6；端口电平转换单元；USB转串口；LED指示灯；电机控制、正交码盘、SPI扩展、定时器扩展、GPIO等扩展端口；</p> <p>7. ST-LINK V2仿真器；</p> <p>8. DEBUG仿真接口转接板；</p> <p>9. 人工智能运算单元主板 64位的Broadcom BCM2712、四核 Cortex-A76 (ARM v8) 64 位 SoC，主频 2.4GHz；4GB内存；千兆以太网卡；2.4GHz 和 5.0GHz 802.11ac 双频Wi-Fi无线网卡；低功耗蓝牙5.0 (BLE)；2 × micro HDMI 接口（可达 4Kp60）；2 × USB 3.0（支持 5Gbps 同步运行）；2 × USB 2.0；1 × PCIe 2.0接口；40PIN GPIO接口；2 × 4-lane MIPI (DSI/CSI)接口；支持高速 SDR104 模式的 Micro SD 卡插槽；5V/5A DC（通过 USB-C 接口，支持 PD）。</p> <p>10. ROS运算单元主板 64位的Broadcom BCM2711、四核 Cortex-A72 (ARM v8) 64 位 SoC，主频 1.8GHz；2GB内存；千兆以太网卡；2.4GHz 和 5.0GHz 802.11ac 双频Wi-Fi无线网卡；低功耗蓝牙5.0 (BLE)；2 × micro HDMI 接口（可达 4Kp60）；2 × USB 3.0；2 × USB 2.0；40PIN GPIO接口；2-lane MIPI DSI接口；2-lane MIPI CSI接口；Micro SD 卡插槽；5V/5A DC（通过 USB-C 接口或 GPIO）。</p>
--	---

	<p>11. 双目摄像头1个； 双目摄像头：105度高清无畸变，USB免驱，支持手动调物距，可实现双目同步/识别/标定测距/深度检测，移动式摄像头，方便实现标定、跟踪等学习，需要提供双目摄像头测距算法，与机械臂手眼标定后的基坐标系的空间位置坐标算法。</p> <p>12. 360度激光雷达1个； 测量范围≥ 12米半径；至少具有360度扫描测距；测量频率≥ 8000次/秒；至少具有2-10Hz可配置的扫描频率，具有光磁融合；即插即用，且必须配备串口和USB接口；</p> <p>13. 3英寸麦克纳姆轮4个； 碳钢一体成型轮毂；深沟轴承(国产)；钢板表面镀镍；</p> <p>14. 7寸HDMI显示器1套； 分辨率$\geq 1024*600$；至少一路USB触摸接口；至少一路HDMI显示接口；</p> <p>15. ROS-AI控制转接板 1) 支持一键切换显示终端输入源，在AI运算单元与ROS运算单元之间自由切换；另设独立按键，可分别切换机械臂主控权及摄像头信号连接，实现AI与ROS系统间的快速主控切换与资源共享。 2) 2路Type-C输入；HDMI：2路输入，1路输出；1个USBA显示终端供电触摸接口；1个4P机械臂通信接口；1个USBA摄像头接口；1个ROS控制单元预留USBA接口，1个AI控制单元预留USBA接口；1块1.44寸TFT LCD显示终端；一组语音模块（扬声器1个、麦克风1个、通信接口/下载接口）；预留5V供电接口；</p> <p>16. 六关节机械臂： 1) 机械臂为全自主开发架构，源代码完全开放，可在机械臂的主控上直接进行开发。 2) 为了支持机械臂逆解算法，要求机械臂整体高度不小于50cm，第一个关节为云台，有效旋转为-120度到120度；第二个关节到第三个关节长度为130</p>
--	--

	<p>mm；第三个关节到第四个关节长度为129mm；第四个关节到第五个关节长度为65mm；第六个关节为可替换夹爪。</p> <p>3) 最大有效抓取范围不小于40cm。</p> <p>4) ≥ 6个串行总线舵机。</p> <p>5) 每个舵机转动扭矩$\geq 19.5\text{kg}\cdot\text{cm}$、转动范围$\geq 240^\circ$、转动速度$\geq 0.19\text{sec}/60^\circ$、每个舵机可以反馈位置等数据。</p> <p>6) 双目摄像头必须位于机械臂上。</p> <p>7) 具备正运动学求解能力、逆运动学求解能力、关节空间与笛卡尔空间轨迹规划、强化学习等功能。</p> <p>8) 必须提供与实物完全一致的 1:1 比例 ROS URDF 模型 与 Mujoco XML 动力学模型，支持 Gazebo、RViz、Mujoco等仿真平台。</p> <p>17. 六关节机械臂主控制器：</p> <p>1) 提供电路原理图和源码，ARM Cortex-M4核心板，基于ARM Cortex-M4内核的STM32F407，主频168MHz；片内1MB的Flash，196KB的SRAM。</p> <p>2) SWD下载接口；两个按键、三个LED灯。</p> <p>3) 一个六轴姿态传感器用于检测机械臂倾倒预警。</p> <p>18. PS2手柄</p> <p>串行通信，至少可实现按键控制以及摇杆控制小车运动。</p> <p>二、实验资源等要求</p> <p>1. 提供Python实验：包括模块与包、异常处理机制、迭代器与生成器、正则表达式、装饰器、文件操作、多进程、多线程、协程、网络的基础知识、网络编程等方面的实验，实验数量≥ 28个；</p> <p>2. 机器人操作系统ROS原理与基础实验：至少包括ROS 文件系统、catkin 编译系统、创建 ROS 工作空间、ROS 的 package、ROS 的 Metapackage、运行 ROS 的经典程序——小乌龟、MakeLists.txt 文件开发、package.xml 文件开发、ROS 中的常见文件、rqt 可视化工具集—rqt_graph、launch 文件编写、ROS 的时钟、ROS 的日志、坐标 msg 消息、静态坐标变换—C++ 实现、静态坐标变换—Python 实现、动态坐标变换—C++ 实现、动态坐标变换—Python 实现、多坐标变换—C++ 实现、多坐标变换—</p>
--	--

	<p>Python 实现、TF 程序包相关的命令行使用、TF 坐标变换实战、动态参数调节和参数服务器、编写简单的话题通信—C++ 实现、编写简单的话题通信—Python 实现、自定义话题通信—C++ 实现、自定义话题通信—Python 实现、编写简单的服务通信—C++ 实现、编写简单的服务通信—Python 实现、自定义服务通信—C++ 实现、自定义服务通信—Python 实现、ROS 通信机制比较等实验，实验数量≥ 48个；</p> <p>3. 基于PyTorch人工智能开发</p> <p>1) Numpy数组实验：至少包括Nddarray数组，线性代数，实验数量≥ 4个；</p> <p>2) PyTorch简介与基础知识实验：至少包括PyTorch基础—Tensor张量、PyTorch基础—自动微分机制、PyTorch基础—动态计算图、PyTorch基础—神经网络介绍，实验数量≥ 6个；</p> <p>3) 数据集定义与加载实验：至少包括PyTorch内置数据集的加载、PyTorch自定义数据集加载、GPU的使用，实验数量≥ 4个；</p> <p>4) 数据预处理—图像实验：至少包括PIL的基本使用、cv2的基本使用，实验数量≥ 2个；</p> <p>5) 神经网络的搭建实验：至少包括搭建LeNet神经网络模型，实验数量≥ 2个；</p> <p>6) 训练与保存实验：至少包括初始化和导入模型、定义损失函数和优化器、启用梯度使用CUDA加速、训练过程可视化，实验数量≥ 7个；</p> <p>4. 基于PyTorch的机器学习算法原理与实践部分实验：</p> <p>1) 机器学习算法原理实验：至少包括KNN算法、数学的方法实现KNN算法、前向传播与损失函数、反向传播的学习率与梯度下降、自求导线性回归、基于框架的线性回归、数学的方法实现线性回归、曲线拟合、激活函数及其导数、逻辑回归、基于框架的逻辑回归、支持向量机、贝叶斯分类、贝叶斯多分类、K均值聚类、数据降维、隐马尔科夫模型、决策树与随机森林，实验数量≥ 18；</p> <p>2) 机器学习算法案例：至少包括基于线性回归预测销量、基于逻辑回归实现对鸢尾花多分类、朴素贝叶斯基于SVM完成手写数字识别、基于决策树与随机森林完成对汽车的评测、基于隐马尔科夫的股票预测、基于PCA的数据降维，实验数量≥ 6；</p>
--	---

	<p>5. 基于PyTorch的深度学习原理与实践部分实验：</p> <p>1) 深度学习算法原理：至少包括全连接与链式求导法则、优化器与优化方法、深度学习线性回归、深度学习曲线回归、深度学习分散簇分类、深度学习圆环分类、深度学习月牙分类、计算机眼中的图像、卷积为什么能识别图像、池化为什么能提取特征、多通道卷积与偏置过程，实验数量≥ 11；</p> <p>2) 经典神经网络：至少包括LeNet-5、AlexNet、VGGNet、GoogLeNet、ResNet、MobileNetV1、MobileNetV2、MobileNetV3，实验数量≥ 8；</p> <p>6. 机器人操作系统ROS开发与实战部分实验：</p> <p>至少包括配置与加载 rivz、cartographer</p> <p>算法构建地图、地图保存、gmapping 算法构建地图、Hector</p> <p>算法构建地图、Karto</p> <p>算法构建地图、算法源代码理解、自主导航、多点导航、激光雷达跟随、视觉巡线等实验，实验数量≥ 16；</p> <p>7. STM32开发与实践部分实验：至少包括SysTick 系统滴答定时器实验、UART 串口数据收发实验、通用定时器实验、A/D 模数转换实验、I2C 总线驱动实验 (ICM20948)、SPI 串行外设实验 (1.44 TFT_LCD)、直接存储器访问实验 (DMA)、Flash 数据存储实验、PWM 直流电机驱动实验、编码器捕获实验、PID 调节控制实验等实验，实验数量≥ 14个；</p> <p>8. 机械臂运动学开发与实践部分实验：至少包括机械臂正运动实践、Python 仿真机械臂逆运动学、基于关节坐标运动的轨迹规划、实验箱场景多阶段逆解综合仓储货物抓放等实验，实验数量≥ 11个；</p> <p>9. 深度相机开发与实践部分实验：至少包括双目深度相机标定、双目相机的机械臂正运动学、双目相机测距实践、双目相机空间位置检测、双目相机位置获取与仓库间搬运、YOLO 的快速部署实践、YOLO 的数据采集与数据标注、基于YOLO 的模型训练与预测、基于YOLO 的双目相机位置获取与水果分拣等实验，实验数量≥ 13个；</p> <p>10. 机械臂强化学习实践部分实验：至少包括Mujoco 仿真环境部署、Mujoco 仿真基础、PPO 强化学习算法基础、机械臂 PPO 算法训练与推理、基于 PPO</p>
--	---

算法的机械臂抓取等实验，实验数量 ≥ 8 个；

11. ROS机械臂开发部分实验：至少包括创建机械臂模型、随机目标检测、碰撞检测、关节空间规划、工作空间规划、笛卡尔运动规划、Gazebo仿真、Gazebo和Rviz联合仿真等实验，实验数量 ≥ 15 个；

三、综合项目

1. deepseek交互与多模态交互

可实现与deepseek的聊天交互，并基于设备摄像头实现多模态大模型的场景描述与交互。

2、机器人地图构建

在硬件上采用激光雷达和带码盘的直流减速电机来分别提供深度信息和里程计信息，利用ros中开源项目gmapping功能包，通过仿真软件rviz，实现室内slam地图构建。

3、Navigation自动导航

在已经构建完成的地图上，利用开源项目amcl定位功能包和move_base功能包，并采集雷达和里程计信息，使用仿真软件rviz，实现机器人的自动避障导航。

4、机器人手势识别

通过图像处理识别不同的手势。

5、基于YOLOV8手部检测机械臂跟踪

通过摄像头捕获现场情况，自动检测当前画面中的人手，点击开始跟踪后，机械臂通过上下左右调节使得画面中的人手始终在画面的中央位置，如果画面中有多个人手，机械臂会选择跟踪画面中面积最大的手；当画面中没有人手被检测到时，20秒后机械臂会自动退出跟踪。

6、智能语音机器人控制

通过麦克风完成语音采集，将采集到的语音进行识别，并在识别完成后发送对应的控制指令，下发到ROS端进行小车的控制，或者发送到机械臂控制板，控制机械臂运动。

7、遥控化机器人

通过PS2手柄完成对ROS机器人以及机械臂的控制，包括ROS机器人基于麦克纳姆轮在平面上的360度运动，以及机械臂的运动抓取控制等等。

	<p>8、实时跟踪全倾斜摄像机平台</p> <p>通过摄像头捕获拍摄场景，用户选择HSV颜色区间，可以对某物体进行颜色背景分割，运算器可对该物体进行位置标注并控制机械臂对其进行跟踪，使其一直保持处于摄像头捕获场景的正中心。</p> <p>9、博物馆引导机器人</p> <p>可在博物馆或者会场进行引导导航，在博物馆中，可设置A、B、C三个展柜的坐标系，该坐标系的原点是固定的，为机器人出发点。在用户选择去哪个展柜进行参观后（三个展柜可同时选择或者只选择某些展柜，并且顺序可调换），有两种方式对用户进行引导：</p> <p>1）、定距离方式，该方式相对比较简单，只作为学生学习坐标系变换和机器人传感器数据处理时使用，该方式可通过笛卡尔坐标系与极坐标系的转换，不通过地图构建与导航的方式直接与传感器数据进行交互，实现引导作用。</p> <p>2）、定点方式：该方式需要对博物馆或者会场的地图进行构建，构建后选择要参观的展柜，机器人会根据构建好的地图与自身的坐标实现引导作用。</p> <p>机器人在引导过程中会实现语音播报，提示用户到达某个点或者要前往什么地点。播报内容可修改以使用不同的场景，在引导完毕后，机器人会返回出发点等待下次引导。</p> <p>10、餐厅送餐机器人</p> <p>可在餐厅中实现机器人送餐，该项目将AI+ROS+机械臂结合起来，以厨房为第一视角，在完成食物制作后，将食物放到机器人上，机器人会根据食物上的餐桌二维码判断送达地点，并可通过两种方式对食物进行配送：</p> <p>1）、定距离的方式：该方式通过运算器与传感器的数据交互与处理，实现食物配送。</p> <p>2）、定点方式：该方式可提前构建餐厅地图，在判断到达地点后完成自动导航的食物配送。</p> <p>配送到达后，机械臂会从机器人上将食物取下，并进行语音提示，语音可修改以适配不同场景，在语音提示后，机器人会返回厨房等待下次配送。</p>
质量标准	符合国家标准、行业标准、地区标准等

验收条件及标准	依照谈判文件、响应文件及成交合同等
验收方法及方案	由采购人按照有关规定组织验收。 1、验收对象：对所购货物的规格、数量、型号和其他相关内容。 2、验收时间：所购货物交货安装调试后立即组织验收。 3、验收方式：采购人组织相关人员组织验收。 4、验收标准：验收小组依据谈判文件、响应文件及成交合同，对采购货物的规格、数量、型号和其他相关内容等逐一核对检查。

二、商务要求

质保期	三年
售后技术服务要求	含安装、调试、维修、保养、人员培训等。
合同签订时间、交货时间及地点	合同签订时间：成交通知书发出之日起 <u>2</u> 个工作日内。 交货时间：签订合同之日起60个工作日。 地点：采购人指定地点。
付款方式	项目结束验收后，一次性付清，具体支付进度以财政拨付进度为准。
备品备件及耗材等要求	已纳入谈判报价的项目除外。
售后服务保障或维修响应时间要求	接到通知后10分钟内响应，30分钟内到达现场展开维护维修。

三、 采购人对项目的特殊要求及说明

采购人的特殊要求及说明理由	1. 包括供应商特殊资格等要求。 2. 是否收取履约保证金：否 3. 是否接受联合体参加谈判：否 4. 是否专门面向中小企业采购：是 5. 是否授权竞争性谈判小组推荐三名成交候选供应商：是
---------------	--

	<p>6. 本采购项目非单一产品，采购人根据本采购项目的技术构成、产品价格比重等合理确定核心产品是：人工智能教学实验箱。</p> <p>7. 采购标的对应的中小企业划分标准所属行业为：工业。</p> <p>8. 根据《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发【2025】34号）的要求，投标产品符合本国产品标准的，供应商提供《关于符合本国产品标准的声明函》或财政部会同有关部门规定的有关证明文件。享受相应的价格优惠。（格式见第六章附件10.7）</p> <p>9. 根据《关于贯彻落实〈国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知〉的意见》（财库（2025）30号）要求，竞争性谈判小组应当对供应商所出具的《关于符合本国产品标准的声明函》的完整性、准确性进行审查。</p> <p>10. 供应商报价异常低价时，根据《关于推动解决政府采购异常低价问题的通知》（财库【2026】2号）文件要求执行。</p> <p>11. 供应商承诺成交公告发出后两个工作日内，在采购人指定地点按照采购文件中技术需求主要功能及参数要求对所投核心产品进行功能演示。</p>
--	---

第三章 供应商须知

供应商须知前附表

序号	内容、要求
1	1.1 项目名称：详见谈判公告 1.2 采购人名称：详见谈判公告 1.3 项目编号：详见谈判公告
2	合格供应商： 具备竞争性谈判公告第二项规定的条件。
3	谈判报价及费用：

	<p>3.1本次谈判应以人民币报价。</p> <p>3.2供应商的最后一轮报价均超过采购预算或最高限价，采购人不能支付的，本项目谈判废止。</p> <p>3.3本项目代理服务费4000元，由采购人支付。</p>
4	现场踏勘或标前答疑： 本项目不组织现场踏勘或标前答疑会。
5	响应文件组成： 加密版电子响应文件。
6	响应文件提交截止时间及地点： 详见竞争性谈判公告。
7	谈判时间及地点： 详见竞争性谈判公告。
8	评定办法： 本次谈判在符合采购需求、质量和服务相等的前提下，以供应商最后一轮的报价按政府采购相关规定调整后的最终评定价最低的供应商作为成交供应商。
9	成交公告及成交通知书： 谈判小组根据全体谈判小组成员签字的原始评审记录和评审结果编写评审报告，采购代理机构应当履行核对评审结果职责，并在评审结束后2个工作日内将评审报告通过公共资源电子交易系统提交采购人，采购人应当在收到评审报告1个工作日内通过公共资源电子交易系统线上确定成交供应商和成交候选供应商。采购代理机构及时在《河南省政府采购网》《驻马店市公共资源交易中心网》上发布成交公告，同时向成交供应商发出成交通知书。
10	谈判保证金交纳与退还： 本项目不收取谈判保证金。
11	签订合同： 详见第二章采购需求，二、商务要求。
12	履约保证金的收取及退还： 无。
13	采购资金来源： 财政资金
14	付款方式： 详见第二章采购需求，二、商务要求。
15	成交供应商可以以政府采购合同为担保向金融机构进行贷款融资。
16	响应文件有效期： 响应文件提交截止期结束后60日。成交供应商的响应文件是合同的组成部分,有效期至合同完全履行止。

17	<p>谈判开始后，</p> <p>谈判小组将通过信用中国网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网网站（www.ccgp.gov.cn）查询供应商是否被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单和政府采购严重违法失信行为记录名单，并将查询结果存档。谈判小组查询之后，网站信息发生的任何变化不再作为评审依据；供应商自行提供的与网站信息不一致的其他证明材料不作为评审依据。</p>
18	<p>质疑和投诉： 详见第三章供应商须知第10条。</p>
19	<p>本项目使用远程不见面交易的模式。供应商应于响应文件提交截止时间前将加密电子响应文件(.zmdtf格式)在驻马店市公共资源交易中心电子交易平台加密上传，逾期上传其响应将被拒绝。</p>
20	<p>供应商注册：</p> <p>供应商首先通过“驻马店市公共资源交易中心（https://ggzy.zhumadian.gov.cn）”网站“投标人登陆版块”进行交易主体免费注册，然后按网站下载中心（其他）“诚信库申报操作手册”指导填报企业信息和上传有关资料原件的扫描件，完善诚信库信息，自行核验通过后，按网站下载中心（其他）“办理HNXACA单位个人数字证书所需材料下载”准备齐资料，最后到驻马店市公共资源交易中心（驻马店市文明路1196号公共资源交易中心1F大厅）办理 CA 密钥，完成注册。</p>
21	<p>采购文件下载：</p> <p>凡有意参加谈判者，登录“驻马店市公共资源交易中心（https://ggzy.zhumadian.gov.cn /）”网站，凭领取的企业身份认证锁（CA密钥）登录系统进行网上免费下载采购文件。供应商未按规定在网上下载采购文件的，其谈判将被拒绝。</p>
22	<p>响应文件制作：</p> <p>1、供应商通过“驻马店市公共资源交易中心（https://ggzy.zhumadian.gov.cn）”网站下载中心（政府采购类）：下载“新点投标文件制作软件（驻马店）”。</p> <p>2、供应商凭 CA 密钥登陆交易系统下载采购文件(.zmdzf 格式)。</p>

	<p>3、供应商须在响应文件提交截止时间前制作并提交。加密的电子响应文件（.zmdtf 格式），应在响应文件提交截止时间前通过“驻马店市公共资源交易中心（https://ggzy.zhumadian.gov.cn）”电子交易平台内上传；</p> <p>4、加密的电子响应文件为“驻马店市公共资源交易中心（https://ggzy.zhumadian.gov.cn）”网站提供的“新点投标文件制作软件（驻马店）”制作生成的加密版响应文件。</p> <p>5、供应商在编制电子响应文件时，生成后的电子响应文件须按采购文件的格式要求完成电子签字或盖章。无法直接完成电子签字或盖章的响应文件格式内容，供应商须将盖章签字后的扫描图片替换到相应格式中。</p> <p>6、采购文件格式所要求包含的全部资料应全部制作在响应文件内，严格按照本项目采购文件所有格式如实填写（不涉及的内容除外），不应存在漏项或缺项，否则将存在响应文件被拒绝的风险。</p> <p>7、响应文件以外的任何资料采购人和采购代理机构将拒收。</p> <p>8、供应商编辑电子响应文件时，根据采购文件要求用法人 CA 密钥和企业CA 密钥进行签章制作；最后一步生成电子响应文件（.zmdtf 格式和.nzmdtf 格式）时，只能用本单位的企业 CA 密钥。</p> <p>9、电子响应文件制作流程，可参考驻马店市公共资源交易中心官方网站的，下载中心板块的视频（https://ggzy.zhumadian.gov.cn/TPFront/InfoDetail/?InfoID=844e0ea7-2b6c-425d-99f6-91bd5b500e5e&CategoryNum=026002）</p>
23	<p>响应文件上传: 详见第三章供应商须知第22条</p>
24	<p>采购文件的澄清与变更:</p> <p>1、采购人、采购代理机构对已发出的采购文件进行的澄清、更正或更改，澄清、更正或更改的内容将作为采购文件的组成部分。采购代理机构将通过网站“变更公告”和“答疑文件”告知供应商。各供应商须下载采购文件和最新的答疑文件，以此编制响应文件。</p> <p>2、因驻马店市公共资源交易中心电子交易平台在开启前具有保密性，供应商</p>

	<p>在响应文件提交截止时间前须自行查看项目进展、变更通知、澄清及回复，因供应商未及时查看而造成的后果自负。</p>
25	<p>开启</p> <p>1、谈判当日，供应商无需到达谈判现场，仅需在任意地点使用企业CA密钥登入驻马店市公共资源交易中心电子交易平台不见面开标大厅（https://ggzy.zhumadian.gov.cn:9190/BidOpening/bidopeninghallaction/hall/login）及相应的配套硬件设备（摄像头、话筒、麦克风等）参加谈判活动。</p> <p>2、解密时，供应商必须使用能正确解密响应文件的CA密钥在规定的时间内完成远程解密，因供应商原因未能解密、解密失败或解密超时，视为供应商撤销其响应文件，系统内响应文件将被退回；因采购人原因或网上电子交易平台发生故障，导致供应商无法按时完成响应文件解密或谈判评审工作无法进行的，可根据实际情况报请批准后相应延迟解密时间或调整谈判评审时间（友情提示：若供应商已领取副锁（含多把副锁）请注意正副锁的使用差别）。</p> <p>3、远程解密前，供应商务必在驻马店市公共资源交易中心电子交易平台（https://ggzy.zhumadian.gov.cn:8820/TPBidder）投标文件上传模块中使用“模拟解密”功能，验证本机远程自助解密环境。</p> <p>4、特别提醒：</p> <p>因驻马店市公共资源交易中心电子交易平台不见面交易系统具备视频直播、语音通话等，对网络带宽及硬件要求相对较高的功能，故供应商在参与使用不见面交易系统谈判的项目时，需确认是否满足如下要求：</p> <p>（1）网络要求：网络带宽4M以上。</p> <p>（2）硬件要求：电脑要求内存4G及以上，且需配套网络摄像头、麦克风、音箱等，并确保其均能正常运转。操作系统要求Windows7及以上，IE浏览器IE11及以上。</p> <p>（3）人员要求：对于参与驻马店市公共资源交易中心电子交易平台不见面交易系统谈判的供应商，要求能熟练掌握电脑基础操作。不见面开启操作手册下载地址：</p>

	(https://ggzy.zhumadian.gov.cn/TPFront/InfoDetail/?InfoID=6e085538-6be5-4d25-80b2-12f5fc669ba1&CategoryNum=026005)
26	评审： 详见第三章供应商须知第25、26、27、28、29条
27	解释： 构成本采购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，构成合同文件组成内容的，以合同文件约定内容为准；除采购文件中有特殊规定外，仅适用于谈判阶段的规定，按竞争性谈判公告、供应商须知、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；当采购文件与采购文件的澄清、修改或补充通知就同一内容的表述不一致时，以最后发出的书面文件为准。合同文件约定或后者明显错误的除外。 按本款前述规定仍不能形成结论的，由采购人（或采购代理机构）负责解释。

一 说 明

1. 适用范围

本采购文件仅适用于竞争性谈判公告中所叙述项目的货物及相关服务采购。

2. 定义

2.1 “采购人”系指驻马店职业技术学院。

2.2 “采购代理机构”系指驻马店市成浩招投标代理有限公司。

2.3 “供应商”系指下载了本采购文件，且已经提交本次响应文件的制造商或经销商。

2.4 “供应商代表”系指代表供应商参加本次谈判活动的供应商的法定代表人或其委托代理人。

2.5 “货物”系指供应商按竞争性谈判文件规定向采购人提供的一切设备、机械、仪器仪表、备品备件、工具、手册及其他有关技术资料 and 材料。

2.6 “相关服务”系指竞争性谈判文件规定供应商须承担的与本次采购货物相关的安装、调试、技术协助、校准、培训以及其他类似的义务。

2.7 “响应文件有效期”

系指本次采购项目响应文件提交截止之日起至合同签订之日止的期限。成交供应商的响应文件有效期至合同完全履行止。

3. 采购预算

本次采购预算:578000元，最高限价：578000元。

4. 供应商应提交的证明文件

4.1具有独立承担民事责任的能力，提供有效的营业执照。（原件扫描件）

4.2法定代表人本人参加谈判的，提供身份证原件扫描件；（格式见第五章附件8）法定代表人委托代理人参加谈判的，提供法人授权委托书原件和委托代理人的身份证原件扫描件。（格式见第五章附件9）

4.3本项目的特定资格要求：

符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定，根据《驻马店市财政局关于推行政府采购资格审查环节信用承诺制的通知》（驻财购〔2022〕15号）规定，此项目政府采购资格审查环节实行信用承诺制，供应商应当按文件规定格式以书面形式向采购代理机构作出信用承诺。（原件扫描件）（格式见第五章附10.1）

注：以上为必须提供的材料。本项目采用不见面交易，供应商在响应文件提交截止时间前应及时完善主体诚信库中企业信息及扫描件（4.1、4.2、4.3项所需材料），提交并自行核验通过。同时在“资格审查及评审材料”菜单下按分包挑选该包所用资格审查材料（4.1、4.2、4.3项所需材料），以供评审过程中谈判小组查阅。供应商应确保主体诚信库信息与电子响应文件信息一致，上传的资料要真实并清晰可辨。评审时以电子响应文件及“资格审查及评审材料

”菜单中选取的企业信息为准。

5. 谈判费用

不论谈判结果如何，供应商均应自行承担所有与谈判有关的全部费用。

6. 联合体参加谈判

本项目不接受联合体参加谈判。

7. 转包与分包

7.1 本项目不允许采取转包方式履行合同。

7.2 本项目不允许采取分包方式履行合同。

8. 关联企业参加谈判

8.1 本采购文件所称关联企业,是指存在关联关系的企业。“关联关系”的界定适用《中华人民共和国公司法》第二百一十七条、《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十八条之规定。

8.2 关联企业中,同一个法定代表人的两个及两个以上法人,母公司、全资子公司及其控股公司,都不得同时参与谈判活动。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,不得参加同一合同项下的谈判活动。一经发现,将导致谈判同时被拒绝。

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

9. 特别说明:

9.1 供应商参加谈判所使用的资格、信誉、荣誉、业绩与企业认证必须为本法人所拥有。

9.2 供应商代表只能接受一个供应商的委托参加谈判。

9.3 《政府采购法》第二十二条第五款“参加政府采购活动前三年内,在经营活动中没有重大违法记录”,“重大违法记录”是指供应商因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。

9.4 供应商在谈判活动中提供虚假材料或从事其他违法活动的,其响应无效,由相关部门查处。

10. 质疑和投诉

10.1 供应商认为采购文件使自己的合法权益受到损害的，应在响应文件提交截止时间2日之前提出质疑；供应商对谈判过程和成交结果使自己的合法权益受到损害的，应当在知道或者应知其权益受到损害之日起7个工作日内提出质疑，逾期不再受理，供应商在法定质疑期内应一次性提出针对同一采购环节的质疑。

关于对招标采购程序、采购文件格式性条款、谈判结果的询问和质疑，请向采购代理机构提出；关于对供应商特殊资质要求、技术参数和技术标准、商务要求的询问和质疑，请向采购人提出。

供应商对采购人或采购代理机构的质疑答复不满意，或采购人或采购代理机构未在规定时间内作出答复的，可以在答复期满后15个工作日内向同级财政部门投诉。

10.2 质疑、投诉应当采用书面形式。质疑书、投诉书均应明确阐述采购文件、谈判过程和谈判结果中使自己合法权益受到损害的实质性内容，提供相关事实、依据和证据及其来源或线索，便于有关单位调查、答复和处理。

10.3 供应商对谈判文件、谈判过程和成交结果有异议的，除将有效的质疑函上传至驻马店市公共资源交易不见面系统外，供应商必须电话通知代理机构或采购人（联系电话详见招标公告），并把纸质质疑文件邮寄至代理机构和采购人以便存档（通讯地址详见招标公告），否者视为无效质疑。

11. 供应商的风险

供应商没有按照采购文件要求提供全部资料，或者供应商没有对响应文件在各方面都作出实质性响应是供应商的风险，并可能导致其响应被拒绝。

二 采购文件

12. 采购文件的构成。本采购文件由以下部分组成：

- 12.1 竞争性谈判公告
- 12.2 采购需求
- 12.3 供应商须知

12.4 合同主要条款

12.5 响应文件格式

13. 采购文件的澄清与修改

13.1 采购代理机构对已发出的采购文件进行必要澄清、修改或补充的，应当在采购文件要求响应文件提交截止时间3个工作日（如至原定截止时间不足3个工作日，则需延长谈判开始时间，采购文件获取时间、递交样品截止时间等可以相应延长）前，在《河南省政府采购网》《驻马店市公共资源交易中心网》等相关媒体上发布更正公告或变更公告。

13.2 采购文件澄清、修改或补充的内容为采购文件的组成部分。

13.3 采购文件的澄清、修改或补充都应通过本代理机构以法定形式发布。采购人未通过本代理机构对采购文件进行的澄清、修改或补充无效，谈判时不予认可。

13.4 采购代理机构可以视采购具体情况延长响应文件提交截止时间和开始谈判时间，但至少应当在采购文件要求响应文件提交截止时间3个工作日前，将变更时间在《河南省政府采购网》《驻马店市公共资源交易中心网》等相关媒体上发布更正公告或变更公告。

三 响应文件的编制

14. 要求

14.1 供应商应仔细阅读采购文件的所有内容，按照采购文件提供的格式编写响应文件，不得缺少或留空任何采购文件要求填写的表格或提交的资料。采购文件提供格式的按格式填列，未提供格式的可自行拟定。响应文件应对采购文件的要求作出实质性响应，包括供应商资格要求、采购需求和响应文件中对响应的要求，否则视为对采购文件未作出实质性响应。供应商对所提供的全部资料的合法性、真实性负责。

14.2 供应商应完整签署响应文件格式附件中《竞争性谈判响应书》和《抵制商业贿赂承诺》，不得随意增减或修改内容。否则视为对采购文件未作出实质性响应。

15. 响应文件的语言和计量单位

15.1 响应文件以及供应商与采购人、代理机构就有关谈判事宜的所有来往函电均应使用简体中文书写。

15.2 关于计量单位，采购文件已有明确规定的，使用采购文件规定的计量单位；采购文件没有规定的，应采用中华人民共和国法定计量单位。否则视为对采购文件未作出实质性响应。

15.3 原版为外文的证书类文件，以及由外国人做出的本人签名、外国公司的名称或外国印章等可以是外文，但应当提供中文翻译文件并加盖供应商公章。必要时谈判小组可以要求供应商提供附有公证书的中文翻译文件或者与原版文件签章相一致的中文翻译文件。

16. 响应文件的组成。响应文件应包括下列部分：

16.1 竞争性谈判响应书

16.2 初次报价一览表

16.3 初次报价明细表

16.4 供货范围清单

16.5 技术需求响应表

16.6 商务响应表

16.7 法定代表人身份证明

16.8 法定代表人授权书

16.9 证明文件

16.10 抵制商业贿赂承诺

17. 响应文件有效期

17.1 响应文件从竞争性谈判公告所规定的响应文件提交截止时间之后开始生效，在供应商须知前附表第16项所规定的期限内保持有效。有效期不足将导致其响应文件被拒绝。成交供应商的响应文件有效期至合同完全履行止。

17.2 特殊情况下采购代理机构可于响应文件有效期满之前书面要求供应商同意延长有效期，供应商应在采购代理机构规定的期限内以书面形式予以答复。供应商答复不明确或者逾期未答复的，均视为拒绝上述要求。

18. 谈判报价

18.1所有谈判报价均以人民币元为计算单位。供应商的报价为交货地点交货价格，包括货物、随配附件、备品备件、工具、厂家赠品、运抵指定交货地点费用、保险费、安装调试费、服务费、售后服务、税金及其他所有费用的总和。

18.2供应商要按初次报价一览表、初次报价明细表的内容填写。

19. 谈判保证金

本项目不收取谈判保证金。

20. 响应文件的式样和签署

20.1

供应商应按本采购文件规定的格式和顺序制作响应文件。除了响应文件封面以外，每个页面应在明显位置编制页码，按流水顺序填写，字迹必须清晰可认，响应文件的目录应编序。响应文件内容不完整、编排混乱导致被误读、漏读或者查找不到相关内容的，由供应商负责。

20.2

加密的电子响应文件（.zmdtf格式）是根据“驻马店市公共资源交易中心电子交易平台”下载的电子采购文件，制作生成的加密版响应文件。

20.3供应商应提交证明其拟提供货物符合采购文件要求的技术响应文件，该文件可以是文字资料、图纸和数据。

20.4供应商在编制电子响应文件时须提供针对本项目的质量保证方案、培训方案、售后服务方案。方案具体内容应当满足采购人采购需求，专门针对本项目或适用于本项目特性的情形，方案具体内容分项描述完整，不缺少关键节点，不得套用其他项目方案，前后一致、涉及的规范及标准应当符合相关规定及要求。

20.5供应商在编制电子响应文件时，根据采购文件的要求用法人CA密钥和企业CA密钥进行签章制作。生成电子响应文件时，只能用本单位的企业CA密钥。生成后的电子响应文件须按采购文件的格式要求完成电子签字或盖章。

20.6 不接受电报、电传和传真的响应文件。

20.7全套响应文件应无涂改和行间插字，除非这些改动是为改正供应商造成的必须修改的错误而进行的。有改动时，修改处应由供应商代表签署证明或

加盖公章，但非供应商出具的材料，供应商改动无效。未按本须知规定的格式填写响应文件或响应文件字迹模糊不清，导致谈判小组无法认定是否实质性响应采购文件的，其响应文件将被作为无效响应文件。

20.8电子响应文件制作流程。可参考驻马店市公共资源交易中心官方网站的下载中心板块的视频（<https://ggzy.zhumadian.gov.cn/TPFront/InfoDetail/?InfoID=844e0ea7-2b6c-425d-99f6-91bd5b500e5e&CategoryNum=026002>）

四 响应文件的上传、提交

21. 响应文件的加密、标记

21.1供应商应在响应文件提交截止时间前对上传的电子响应文件（.zmdtf格式）用本单位的企业 CA 密钥进行加密。

21.2供应商因驻马店市公共资源交易中心电子交易平台交易系统出现问题无法上传电子响应文件时，请与江苏国泰新点软件有限公司联系，联系电话：0396-2613088

22. 响应文件的上传、提交

供应商应在竞争性谈判公告中规定的响应文件提交截止时间前将制作好的电子响应文件加密上传至驻马店市公共资源交易中心电子交易平台，**逾期上传其响应将被拒绝。**

23. 响应文件的修改和撤回

23.1供应商在响应文件提交截止时间前，可以对所提交的响应文件进行补充、修改或者撤回，并书面通知采购代理机构。补充、修改的内容和撤回通知应当按本须知要求签署、盖章、密封，并作为响应文件的组成部分。

23.2供应商在响应文件提交截止期后不得修改、撤回响应文件。供应商在响应文件提交截止时间后修改响应文件的，将被拒绝接受。

五 响应文件的开启（解密）

24. 开启（解密）

24.1 在竞争性谈判公告中规定的时间、地点开启（解密）。

24.2

开启（解密）由采购代理机构主持，采购人、供应商和有关方面代表参加。

24.3 开启（解密）时，首先，各供应商应在规定时间内对本单位的加密响应文件进行解密，然后代理机构工作人员对所有响应文件进行解密。如供应商自身原因解密失败，其谈判将被拒绝。

24.4 供应商有下列情形之一的，采购代理机构将拒绝接受其响应文件：

24.4.1 在采购文件规定的响应文件提交截止时间之后上传、提交响应文件的。

24.4.2 响应文件未按采购文件规定加密的。

24.4.3 未进行网上下载采购文件参加谈判的。

24.4.4 未在竞争性谈判公告中规定的时间签到的。

24.4.5 一个供应商不只提交一套响应文件的。

六 谈判

25. 组建谈判小组

采购代理机构根据采购项目的特点依法组建谈判小组。谈判小组由采购人代表和评审专家组成，成员为3人，采购人代表不得担任谈判小组组长。

26. 响应文件的初审

26.1 谈判小组将对响应文件进行检查，以确定响应文件是否完整、有无计算上的错误、是否已正确签署等。响应文件如果出现计算或表达上的错误，修正错误的原则如下：

报价一览表的内容与报价明细表的内容不一致的，以报价一览表为准；大写金额与小写金额不一致的，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，除非谈判小组认为单价有明显的小数点错误，此时应以总价为准，并修改单价；对不同文字文本响应文件的解释发生异议的，以中文文本为准。上述修正错误的原则及方法调整或修正响应文件的报价，供应商同意后，调整后的报价对供应商起约束作用。如果供应商不接受修

正后的报价，则其响应文件将被作为无效响应。

26.2 资格性检查和符合性检查。

26.2.1 资格性检查。谈判小组将依据响应文件按竞争性谈判公告第二项所述的资格标准和采购文件第三章4. 供应商应提交的证明文件对供应商进行资格审查, 以确定其是否具备谈判资格。如果供应商不具备资格、不满足采购文件所规定的资格标准或提供资格证明文件不全, 将被视为未实质性响应采购文件。

26.2.2 符合性检查。谈判小组将从响应文件的有效性、完整性和对采购文件的响应程度进行审查, 以确定是否符合对采购文件的实质性要求作出响应(采购人可根据具体项目的情况对实质性要求作特别的具体规定)。实质性偏离是指: (1) 实质性影响合同的范围、质量和履行。(2) 实质性违背采购文件, 限制了采购人的权利。(3) 不公正地影响了其它作出实质性响应的供应商的竞争地位。对没有实质性响应采购文件的供应商, 将不进入下一阶段谈判。凡有下列情况之一者, 响应文件也将被视为未实质性响应谈判文件要求:

- (1) 响应文件未按规定签字、盖章的。
- (2) 响应文件有效期、交货时间、质保期等不满足谈判文件要求的。
- (3) 任何1项主要功能及参数要求低于技术需求的。
- (4) 未按竞争性谈判文件提供的格式填列、项目不齐全或内容虚假的。
- (5) 响应文件的实质性内容未使用中文表述, 或意思表述不明确, 或前后矛盾, 或使用计量单位不符合谈判文件要求的。
- (6) 响应文件的关键内容字迹模糊、无法辨认, 或响应文件中经修正的内容字迹模糊无法辨认, 或修改处未按规定签名盖章的。
- (7) 不符合竞争性谈判文件中规定的其它实质性条款。

谈判小组将拒绝被确定为没有实质性响应采购文件的响应文件。谈判小组决定供应商是否实质性响应采购文件只根据响应文件本身的内容, 而不寻求其他的外部证据。

26.2.3 对资格性检查和符合性检查不合格的供应商, 将通过驻马店市公共资源交易中心电子交易平台不见面交易系统网上实时告知其理由。

26.3在评审过程中，谈判小组发现供应商有下列情形之一的，视为供应商相互串通。具体表现形式如下：

26.3.1 不同供应商的响应文件异常一致的。

26.3.2不同供应商的响应文件由同一单位或个人编制的。

26.3.3不同供应商的响应文件载明的项目管理成员为同一人的。

26.3.4不同供应商的响应文件相互混装的。

26.3.5不同供应商授权同一人作为供应商代表的。

26.3.6有证据证明供应商与采购人、采购代理机构或其他供应商串通的其他情形的。

26.3.7谈判小组认定的其他串通情形。

27. 响应文件的澄清

27.1对响应文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，谈判小组可以书面形式通过驻马店市公共资源交易中心电子交易平台不见面交易系统远程要求供应商作出必要的澄清。供应商的澄清应当在谈判小组规定的时间内通过驻马店市公共资源交易中心电子交易平台不见面交易系统远程以书面形式作出，由其谈判代表签字。但澄清事项不得超出响应文件的范围，不得实质性改变响应文件的内容，不得通过澄清等方式对供应商实行差别对待。谈判小组不得接受供应商主动提出的澄清和解释。

27.2根据《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34号）和《关于贯彻落实〈国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知〉的意见》（财库〔2025〕30号）要求，竞争性谈判小组应当对供应商所出具的《关于符合本国产品标准的声明函》（以下简称《声明函》）的完整性、准确性进行审查的要求，竞争性谈判小组发现《声明函》内容含义不明确、同类事项与投标（响应）文件表述不一致或者有明显文字错误等情况的，应当以书面形式要求供应商作出必要的澄清、说明或者补正。经澄清、说明或者补正的《声明函》仍然不符合《通知》规定要求的，供应商提供的相关产品视为不符合本国产品标准。

28. 谈判

28.1对资格性检查和符合性检查合格的供应商，进入本次谈判程序。

28.2谈判小组通过随机方式确定参加谈判供应商的谈判顺序，所有成员集中与供应商按照顺序分别单独进行谈判。在谈判中，谈判的任何一方不得透露与谈判有关的其他供应商的技术资料、价格和其他信息。在谈判过程中，谈判小组可以根据采购文件和谈判情况实质性变动采购需求中的技术、服务要求及合同条款，但不得变动采购文件的其他内容。实质性变动的内容须经采购人代表确认。采购文件有实质性变动的，谈判小组应当以书面形式通知所有参加谈判供应商。

28.3本次谈判进行2轮次报价，并给予每个供应商相同的机会。响应文件报价为第一轮报价，以后轮次报价不得高于上一轮次报价（除采购文件有实质性变动外），否则将被视为未实质性响应采购文件。供应商应当对谈判的每轮次报价或承诺均以书面形式确认，并由供应商代表签字，在规定的时限内通过驻马店市公共资源交易中心电子交易平台不见面交易系统提交给谈判小组，谈判报价以供应商的最后一轮次报价为准。谈判小组将最后报价结果录入评标系统。

28.4

根据《关于推动解决政府采购异常低价问题的通知》（财库〔2026〕2号）文件要求，在确定成交供应商之前，谈判小组应对二次报价最低价审查，政府采购谈判中出现下列情形之一的，谈判小组应当启动异常低价响应审查程序：

28.4.1. 响应报价低于全部通过符合性审查供应商响应报价平均值 $() (50\% - 65\%)$ 的，即响应报价 $<$ 全部通过符合性审查供应商响应报价平均值 $\times () (50\% - 65\%)$ ；

28.4.2. 响应报价低于通过符合性审查的次低报价供应商响应报价 $() (50\% - 65\%)$ 的，即响应报价 $<$ 通过符合性审查的次低报价供应商响应报价 $\times () (50\% - 65\%)$ ；

28.4.3. 响应报价低于采购项目最高限价 $() (45\% - 65\%)$ 的，即响应报价 $<$ 采购项目最高限价 $\times () (45\% - 65\%)$ ；

28.4.4. 谈判小组基于专业判断，认为供应商报价过低，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的其他情形。

采购人可以结合具体项目实际情况，提高上述第1项至第3项中启动异常低价投标（响应）审查的数值标准，但是最高不得超过65%。

相关法律法规对供应商报价有规定的，从其规定。

28.5谈判小组启动异常低价响审查后，属于前述第1项至第4项情形的，应当要求相关供应商通过驻马店市公共资源交易中心电子交易平台不见面交易系统在合理的时间内对响应价格作出解释，提供项目具体成本测算等与报价合理性相关的书面说明及必要的证明材料，包括但不限于原材料成本、人工成本、制造费用等，给予相关供应商的合理时间一般不少于30分钟。其中，属于第3项情形，供应商已随响应文件一并提交相关书面说明及必要的证明材料的，在谈判现场可不再重复提交。

谈判小组依据专业经验，参考同类项目成交价格、类似产品市场价格水平、行业人工费用标准、国家有关部门指导行业协会发布的行业平均成本等情况，对报价合理性进行判断。响应供应商不能提供书面说明、证明材料，或者提供的书面说明、证明材料不能证明其报价合理性的，谈判小组应当将其作为无效响应处理。

采购人、采购代理机构应当为谈判小组在评审现场及时获取同类项目成交价格、类似产品市场价格水平、行业人工费用标准、国家有关部门指导行业协会发布的行业平均成本等相关信息资料提供便利。谈判小组借助互联网等渠道查询相关信息的，应当严格遵守谈判工作纪律，不得实施影响评审公正的行为。

异常低价响应审查的启动原因、审查意见和审查结果应当在谈判报告中记录，并随供应商提供的相关书面说明及证明材料，以及谈判小组有关互联网浏览、查询历史一并归档。

29. 谈判过程及保密原则

29.1凡与本次谈判有关人员属于审查、澄清、评价和谈判中的有关资料等，均不得向供应商或其他人员透露。否则，将按有关规定追究相关人员的责任。

29.2在谈判期间，供应商试图影响或干预评审的任何行为，将导致其丧失参加谈判的资格，并承担相应的法律责任。

七 确定成交供应商

30. 成交原则

本次谈判在符合采购需求、质量和服务相等的前提下，以供应商最后一轮的报价按政府采购相关规定调整后的最终评定价最低的供应商作为成交供应商。按最终评定价由低到高排列。最终评定价相同的，按最后一轮报价由低到高排列。最终评定价与最后一轮的报价均相同的，按技术指标优劣排列。最终评定价、最后一轮报价与技术指标均相同的，按服务优劣排列。以上全部相同的，通过随机抽取产生。

31. 价格调整

31.1 谈判小组根据政府采购相关规定，对供应商提供的货物符合价格折扣条件的，按照“价格调整要素及价格折扣幅度列表”对供应商报价进行调整。

31.2 价格调整要素及价格折扣幅度列表：

价格要素	价格折扣幅度
节能产品	3%
环境标志产品	3%
投标产品出自小型或微型企业。监狱企业、残疾人福利性单位视同小型、微型企业。	20%；
本国产品	政府采购活动中既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，依法对本国产品给予价格评审优惠20%；当采购项目或者采购包中含有多种产品，供应商为该采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占该供应商提供的全部产品成本之和的比例达到80%以上时，依法对该供应商提供的全部产品给予价格评审优惠，即对该供应商提供的全部产品的总报价给予20%的价格扣除。详见注（5）

.....	<p>供应商或所提供产品按规定享受其他国家政策支持、扶持的，由供应商提供相关法律法规政策依据，每项按0.5%折扣。</p>
-------	---

注：(1) 供应商提供的产品属节能或环境标志产品品目清单范围的，以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为准。属于强制采购的产品，不再给予价格优惠。

(2) 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，参加政府采购活动的中小企业应当提供《中小企业声明函》。（格式见第五章附件10.10）

(3) 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）的规定，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。

(4) 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，享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当提供《残疾人福利性单位声明函》。（格式见第五章附件10.11）

(5)
根据《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34号）和《关于贯彻落实〈国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知〉的意见》（财库〔2025〕30号）要求，采购人在政府采购活动中对本国产品予以支持：

5.1 政府采购活动中既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，依法对本国产品给予价格评审优惠，对本国产品的报价给予20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。当采购项目或者采购包中含有多种产品，供应商为该采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占该供应商提供的全部产品成本之和的比例达到80%以上时，依法对该供应商提供的全部产品给予价格评审优惠，即对该供应商提供的全部产品的总报价给予20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。

5.2 供应商对其提供的产品出具《关于符合本国产品标准的声明函》或财政部会同有关部门规定的有关证明文件，《关于符合本国产品标准的声明函》或有关证明文件符合要求的，该产品视为本国产品。供应商提供虚假《关于符合本国产品标准的声明函》、虚假证明文件谋取中标、成交的，依照《中华人民共和国政府采购法》等法律法规规定追究相应责任。成交供应商享受对本国产品的支持政策，随中标、成交结果同时公告中标、成交供应商提供的《关于符合本国产品标准的声明函》或有关证明文件。

5.3 本国产品标准适用于货物，包括政府采购货物项目和服务项目中涉及的货物。适用本国产品标准的货物具体是指《政府采购品目分类目录》中的货物类产品，但不包括其中的房屋和构筑物，文物和陈列品，图书和档案，特种动植物，农林牧渔业产品，矿与矿物，电力、城市燃气、蒸汽和热水、水，食品、饮料和烟草原料，无形资产。

31.3 如果同一包为单一产品，对最后一轮报价进行调整（**专门面向中小企业采购的采购项目，不再进行价格折扣。**），调整后的报价作为最终评定价。

最终评定价=最后一轮报价×（1-Σ价格折扣幅度）

31.4 如果同一包内有多个产品，部分产品符合政策功能要求的（注：在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受本办法规定的中小企业扶持政策。专门面向中小企业采购的采购项目，不再进行价格折扣。），只对符合政策功能要求的产品依据《报价明细表》按上述价格折扣幅度进行折扣。

31.5 如果最后一轮供应商按《初次报价明细表》报价，对最后一轮报价进行调整，调整后的报价作为最终评定价。

单项调整报价=最后一轮单项报价×（1-Σ价格折扣幅度）

最终评定价=Σ单项调整报价+Σ不进行价格调整产品的最后一轮单项报价

31.6 如果最后一轮报价只报总价，先对第一轮报价进行调整，再按最后一轮报价比第一轮报价降价幅度计算出最终评定价。

第一轮单项调整报价=第一轮单项报价×（1-Σ价格折扣幅度）

第一轮调整后报价总价=∑第一轮单项调整报价+∑不进行价格调整产品的
第一轮单项报价

最终评定价=（最后一轮报价/第一轮报价）×第一轮调整后报价总价

32. 确定成交供应商和成交候选供应商

谈判小组根据全体谈判小组成员签字的原始评审记录和评审结果编写评审报告，采购代理机构应当履行核对评审结果职责，并在评审结束后2个工作日内将评审报告通过公共资源电子交易系统提交采购人，采购人应当在收到评审报告1个工作日内通过公共资源电子交易系统线上确定成交供应商和成交候选供应商。采购代理机构及时在《河南省政府采购网》《驻马店市公共资源交易中心网》上发布成交公告，同时向成交供应商发出成交通知书。

33. 成交通知书及成交公告

33.1确定成交供应商和成交候选供应商后，采购代理机构及时在《河南省政府采购网》《驻马店市公共资源交易中心网》等相关媒体上发布成交公告，同时向成交供应商发出成交通知书。成交供应商及时领取成交通知书。

33.2成交供应商在规定的时间内不领取成交通知书的，视为成交后自动放弃成交资格，承担由此引起的一切后果。成交供应商在有效的最后一轮报价中报价最低，非不可抗力放弃成交资格的，视为供应商恶意串通。

33.3成交通知书对采购人和成交供应商具有同等法律效力。成交通知书发出后，采购人改变成交结果，或者成交供应商放弃成交，应按相关法律、规章、规范性文件的要求承担相应的法律责任。

33.4成交通知书将作为签订合同的依据。合同签订后，成交通知书成为合同的一部分。

34. 采购代理机构宣布谈判废止的权利

34.1

出现下列情况之一时，采购代理机构有权宣布谈判废止，并将理由通知所有供应商：

34.1.1 出现影响采购公正的违法、违规行为的。

34.1.2 供应商的最后一轮报价均超过了采购控制价，采购人不能支付的。

34.1.3 因重大变故，采购任务取消的。

34.1.4

响应文件提交截止时间结束后参加供应商不足3家的，评审期间符合专业条件的供应商或者对采购文件作出实质响应的供应商不足3家的。

七 合同授予

35. 签订合同

35.1 采购人、成交供应商自成交通知书发出之日起，在采购文件第二章采购需求第二项商务要求规定的时间内，根据采购文件确定的事项和成交供应商响应文件签订合同。双方所签订的合同不得对采购文件和成交供应商响应文件作实质性修改。不得串标、围标、假借资质投标，供应商须对此作出承诺。成交供应商逾期未签订合同，视为成交后无正当理由不与采购人签订合同，按照有关法律规定承担相应的法律责任。采购人逾期不与成交供应商签订合同的，按政府采购的有关规定处理。

35.2 根据财政部办公厅《关于进一步提高政府采购透明度和采购效率相关事项的通知》（财办库【2023】243号）文件要求，采购人应在驻马店市公共资源电子交易系统中，与成交供应商在线签订采购合同。

35.3 谈判文件、谈判文件的修改文件、成交供应商的响应文件、补充或修改的文件及澄清或承诺文件等，均为双方签订合同的组成部分，并与合同一并作为本采购文件所列采购项目的互补性法律文件，与合同具有同等法律效力。

35.4 成交供应商放弃成交、因不可抗力不能履行合同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，采购人可以按照谈判小组提出的成交候选供应商名单排序依次确定其他成交候选供应商为成交供应商，也可以重新组织采购。拒绝签订政府采购合同的成交供应商不得参加对该项目重新开展的采购活动。

35.5 采购人按照法律法规及各级财政部门相关规定，在规定时间内将合同副本报同级财政部门备案。

第四章 政府采购合同（主要条款）

（采购人可根据采购项目的实际情况增减条款和内容）

项目名称：

项目编号：

甲方：（采购人）

乙方：（成交供应商）

甲、乙双方根据《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国民法典》等法律法规的规定，按照_____（项目编号）的竞争性谈判结果签订本合同。

1. 货物内容

1.1 货物名称：

1.2 型号规格：

1.3 技术参数：

1.4 数量（单位）：

2. 合同金额

本合同金额为人民币（大写）：_____元（¥_____元）。

3. 技术资料

3.1 乙方按采购文件规定的时间向甲方提供使用货物的有关技术资料。

3.2 没有甲方事先书面同意，乙方不得将由甲方提供的有关合同或任何合同条文、规格、计划、图纸、样品或资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。

4. 知识产权

乙方保证所提供的货物或其任何一部分均不会侵犯任何第三方的知识产权。

5. 产权担保

乙方保证所交付的货物的所有权完全属于乙方且无任何抵押、查封等产权瑕疵。

6. 质量保证金

6.1 扣除合同总价的%作为质量保证金（质保金一般为成交合同总价的5%左右；报价明显低于有效报价平均价[一般为85%以下]的，可以适当提高质保金，但最高不得超过合同总价的15%）。

6.2在质保期内成交供应商提供的货物质量和服务符合合同约定，经验收合格，质保期满后10个工作日内该款无息退还。

7. 转包或分包

7.1本合同范围的货物，由乙方直接供应，不得转让他人供应。

7.2除非得到甲方的书面同意，乙方不得部分分包给他人供应。

7.3如有转让和未经甲方同意的分包行为，甲方有权给予终止合同。

8. 交货期、交货方式及交货地点

8.1 交货期：

8.2 交货方式：

8.3 交货地点：

9. 货款支付

付款方式：

10. 税费

本合同执行中相关的一切税费均由乙方负担。

11. 货物包装、发运及运输

11.1乙方在货物发运前对其进行满足运输距离、防潮、防震、防锈和防破损装卸等要求包装，以保证货物安全运达甲方指定地点。

11.2使用说明书、质量检验证明书、随配附件和工具以及清单一并附于货物内。

11.3乙方在货物发运手续办理完毕后24小时内或货到甲方48小时前通知甲方，以准备接货。

11.4货物在交付甲方前发生的风险均由乙方负责。

11.5货物在规定的交付期限内由乙方送达甲方指定的地点视为交付，乙方同时需通知甲方货物已送达。

12. 质量保证及售后服务

12.1供应商应当在约定期限内以不高于其报价的价格向采购人提供专用耗材或者相关服务。

12.2乙方提供的货物是全新、未使用过的，并完全符合强制性的国家技术规范和质量规范和采购文件规定的质量、规格、性能和技术规范等的要求。

12.3乙方提供的货物经正确安装、正常运转和保养，在其使用寿命期内须具有符合质量要求和产品说明书的性能。在货物质量保证期之内，乙方须对由于设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何不足或故障负责。

12.4根据甲方按检验标准自己检验结果或委托有资质的相关质检机构的检验结果，发现货物的数量、质量、规格与合同或样品及样品小样不符；或者在质量保证期内，证实货物存在缺陷，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方应尽快以书面形式通知乙方。乙方在收到通知后 日内应免费维修或更换有缺陷的货物或部件。如果乙方在收到通知后 日内没有弥补缺陷，甲方可以采取必要的补救措施，但由此引发的风险和费用将由乙方承担。

12.5合同项下货物的质量保证期为自货物通过最终验收起 个月，在质保期内，因人为因素出现故障外，乙方对货物出现的质量及安全问题负责处理解决并承担一切费用。

12.6合同项下货物免费保修期为质量保证期满后 个月，因人为因素出现的故障不在免费保修范围内。对超过保修期的货物终生维修，维修时只收部件成本费。

12.7在使用过程中发生故障，乙方在接到甲方通知后在 小时内到达甲方现场， 小时内解除故障。

13. 调试和验收

13.1乙方交货前对产品作出全面检查和对验收文件进行整理，并列出清单，作为甲方收货验收和使用的技术条件依据，检验的结果应随货物交甲方。

13.2货物运抵现场后，甲方依据采购文件上的技术规格要求和国家有关质量标准在3个工作日内组织初步验收，并制作验收备忘录，签署验收意见。初步验收不合格的不予签收。

13.3甲方对乙方提供的货物在使用前进行调试时，乙方负责安装并培训甲方的使用操作人员，并协助甲方一起调试，直到符合技术要求，甲方才做最终验收并签署验收意见。

13.4对大型或技术复杂的货物，甲方应邀请国家认可的专业检测机构参与初步验收及最终验收，并由其出具质量检测报告。

13.5验收时乙方必须到现场，验收完毕后作出验收结果报告。验收费用由乙方负责。

14. 索赔

14.1如果货物的质量、规格、数量、重量等与合同或样品及样品小样不符，或在质量保证期内证实货物存有缺陷，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方有权根据有资质的权威质检机构的检验结果向乙方提出索赔(但责任应由保险公司或运输部门承担的除外)。

14.2在根据合同第12条和第13条规定的检验期和质量保证期内，如果乙方对甲方提出的索赔负有责任，乙方应按照甲方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜：

14.2.1在法定的退货期内，甲方将货物款退还给乙方，乙方按合同规定将货款退还给甲方，并承担由此发生的一切损失和费用，包括利息、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费以及为保护退回货物所需的其它必要费用。如已超过退货期，但乙方同意退货，可比照上述办法办理，或由双方协商处理。

14.2.2根据货物低劣程度、损坏程度以及甲方所遭受损失的数额，经双方商定降低货物的价格，或由有权的部门评估，以降低后的价格或评估价格为准。

14.2.3用符合规格、质量和性能要求的新零件、部件或货物来更换有缺陷的部分或/和修补缺陷部分，乙方承担一切费用和 risk 并负担甲方所发生的一切直接费用。同时，乙方应按合同第12条规定，相应延长修补或更换件的质量保证期。

14.2.4如果在甲方发出索赔通知后_日内，乙方未作答复，上述索赔应视为已被乙方接受。如乙方未能在甲方提出索赔通知后_日内或买方同意的更长时间内，按照本合同第14.2条规定的任何一种方法解决索赔事宜，甲方将从合同款中扣回索赔金额。如果这些金额不足以补偿索赔金额，甲方有权向乙方提出不足部分的补偿。

15. 违约责任

15.1甲方无正当理由拒收货物的，甲方向乙方偿付拒收货款总值的百分之五违约金。

15.2甲方无故逾期验收和办理货款支付手续的，甲方按逾期付款总额每日万分之五向乙方支付违约金。

15.3乙方逾期交付货物的，乙方按逾期交货总额每日万分之五向甲方支付违约金。逾期超过约定日期10个工作日不能交货的，甲方有权选择同意延长交货期或解除本合同。甲方同意延长交货期的，延期交货的时间由双方另行确定。乙方仍按上述规定向甲方支付延期交货违约金。违约金由甲方从待付货款中扣除。乙方因逾期交货或因其他违约行为导致甲方解除合同的，乙方向甲方支付合同总值5%的违约金，如造成甲方损失超过违约金的，超出部分由乙方继续承担赔偿责任。

16. 不可抗力事件处理

16.1因不可抗力造成违约的，遭受不可抗力一方应及时向对方通报不能履行或不能完全履行的理由，并在随后取得有关权威机构出具的证明后的15日内向另一方提供不可抗力发生以及持续期间的充分证据。基本于以上行为，允许遭受不可抗力一方延期履行、部分履行或者不履行合同，并根据情况可部分或全部免于承担违约责任。

16.2本合同中的不可抗力指不能预见、不能避免并不能克服的客观情况。包括但不限于：自然灾害如地震、台风、洪水、火灾；政府行为、法律规定或其适用的变化或者其他任何无法预见、避免或者控制的事件。

17. 合同纠纷处理

因本合同或与本合同有关的一切事项发生争议，由双方友好协商解决。协商不成的，任何一方均可选择以下方式解决：

17.1向甲方所在地仲裁委员会申请仲裁。

17.2向合同签订地人民法院提起诉讼。

18. 违约解除合同

18.1在乙方违约的情况下，甲方可向乙方发出书面通知，部分或全部终止合同，同时保留向对方追诉的权利。

18.1.1乙方未能在合同规定的限期或甲方同意延长的限期内提供全部或部分货物，按合同第15.3的规定可以解除合同的。

18.1.2乙方有转让和未经甲方同意的分包行为，按合同第7.3的规定可以解除合同的。

18.1.3乙方未能履行合同规定的其它主要义务的。

18.1.4在本合同履行过程中有腐败和欺诈行为的。

18.2在甲方根据上述第18.1条规定，全部或部分解除合同之后，应当遵循诚实信用原则，全部或部分购买与未交付的货物类似的货物或服务，乙方应承担甲方购买类似货物或服务而产生的额外支出。部分解除合同的，乙方应继续履行合同中未解除的部分。

19. 其他约定

19.1本采购项目的谈判文件、成交供应商的响应文件以及相关的澄清确认函（如果有的话）均为本合同不可分割的一部分，与本合同具有同等法律效力。

19.2本合同未尽事宜，双方另行补充。

19.3本合同正本一式__份，具有同等法律效力，甲、乙双方各执份。自采购合同签订之日起个工作日内。自采购合同签订之日起1个工作日内，甲方在河南省电子化政府采购系统进行备案。

19.4签定地点：

甲 方：

乙 方：

单位地址：

单位地址：

法定代表人：

法定代表人：

委托代理人：

委托代理人：

电 话：

电 话：

签订日期： 年 月 日

第五章 附件一响应文件格式

注释：

《响应文件格式》是供应商的部分响应文件格式和签订合同时所需文件的格式。供应商应按照这些格式文件制作响应文件。

目 录

- 附件1 响应文件封面（格式）
- 附件2 竞争性谈判响应书（格式）
- 附件3 初次报价一览表（格式）
- 附件4 初次报价明细表（格式）
- 附件5 供货范围清单
- 附件6 技术响应表（格式）
- 附件7 商务响应表（格式）
- 附件8 法定代表人身份证明（格式）
- 附件9 法定代表人授权书（格式）
- 附件10 证明文件
- 附件11 抵制商业贿赂承诺（格式）

附件1:

竞争性谈判响应文件封面（格式）

政府采购项目
竞争性谈判响应文件

项目名称：

项目编号：

供应商名称：（全称并加盖公章）

日期：

附件2：

竞争性谈判响应书

致：_____（代理机构名称）：

_____（供应商名称）现委托____（姓名）为我方代理人，参加贵方组织的_____项目（项目编号：____）的竞争性谈判。现正式提交下述文件1份：

- 1、初次报价一览表。
- 2、初次报价明细表。
- 3、供货范围清单
- 4、技术需求响应表。
- 5、商务响应表。
- 6、证明文件。
- 7、抵制商业贿赂承诺。

为便于贵方公正、择优地确定成交供应商及其提供产品和服务，我方就本次竞争性谈判有关事项郑重声明并宣布同意如下：

1、我方承诺已经具备采购文件中规定的参加政府采购活动的供应商应当具备的条件。我方愿意向贵方提供任何与本竞争性谈判项目有关的数据、情况和技术资料，并根据需要提供一切承诺的证明材料，并保证其真实、合法、有效。

2、我方承诺在竞争性谈判活动中提供的各种材料真实有效。

3、我方同意在响应文件有效期内遵守本响应文件中的承诺且在此期限期满之前均具有约束力。如果我方成交，响应文件有效期与合同履行期相同。

4、我方已详细审查全部采购文件，包括修改文件（如有的话）和有关附件，将自行承担因对全部采购文件理解不正确或误解而产生的相应后果。

5、我方保证尊重谈判小组的评审结果，完全理解本采购项目最低报价不作为成交的保证。

6、我方理解并遵守采购文件的全部规定，接受采购文件中政府采购合同的全部条款且无任何异议。

7、如果发生供应商须知第26.2.1、26.2.2项所述情况，同意我方被认定为未实质性响应采购文件。

8、如果发生供应商须知第26.3、33.2项所述情况，同意谈判小组认定我方

的行为属于恶意串通行为，并自愿接受监管部门的处罚。

9、如果发生供应商须知第29.2项所述情况，同意我方被认定为丧失参加谈判的资格，并承担相应的法律责任。

10、如果被确定为成交供应商，我方同意按采购文件的规定领取成交通知书。否则，视为我方成交后自动放弃成交资格，承担由此引起的一切后果。

11、如果被确定为成交供应商，我方同意在领取成交通知书之日起个工作日内，按照采购文件的规定与采购人签订采购合同。否则，视为我方成交后无正当理由不与采购人签订合同并承担相应法律责任。

12、我方最近3年内的被公开披露或查处的违法违规行为有：

13、以上事项如有虚假或隐瞒，我方愿意承担一切后果和责任。

14、与本响应有关的一切正式往来通讯请寄：

地址： 邮编：

电话： 传真：

供应商代表（法定代表人或委托代理人）签字：

供应商：（全称并加盖公章）

年 月 日

附件3：

初次报价一览表（格式）

项目编号：_____

货币单位：元

序号	设备名称	规格	数量	报价	交货时间	备注
1						
2						
3						
.....					
报价总计(小写):				¥ (大写):		

注：1、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，否则其响应作无效响应处理。

2、所有谈判报价均以人民币元为计算单位。供应商的报价为交货地点交货价格，包括货物、随配附件、备品备件、工具、厂家赠品、运抵指定交货地点费用、保险费、安装调试费、服务费、售后服务、税金及其他所有费用的总和。

3、以上报价应与“初次报价明细表”中的报价相一致。

4、若认为所投产品符合价格折扣条件的，在相应的产品的“备注”栏内注明符合何种折扣条件，以方便谈判小组评审。

5、供应商按格式填列，不得自行更改，否则引起的不利后果由供应商承担。

供应商：（全称并加盖公章）

年 月 日

附件4:

初次报价明细表（格式）

项目编号:

金额单位: 人民币（元）

序号	设备名称	品牌	规格型号	数量及单位	单价	金额
...	...					
	运输费、安装调试费					
	其他:					
报价总计(大写):				¥		

供应商:（全称并加盖公章）

年 月 日

附件5

供货范围清单（格式自拟 如需要）

说明:

本清单应列明组成货物的主要件和关键件的名称、数量、原产地及单价。

本清单应列明专用工具的名称、数量、原产地及单价（如果有的话）。

本清单应列明备品备件的名称、数量、原产地及单价（如果有的话）。

附件6:

技术需求响应表（格式）

项目编号:

序号	设备名称	竞争性谈判文件要求	响应文件响应	偏离情况
1				
2				
3				
....	...			
质量标准				
验收条件及标准				
验收方法及方案				

注：供应商必须如实完整填写表格，“偏离情况”是指“正偏离”、“负偏离”或“无偏离”。

供应商：（全称并加盖公章）

年 月 日

附件7

商务响应表（格式）

项目编号：

项目	谈判文件要求	是否响应	供应商的承诺或说明
质保期			
售后技术服务要求			
合同签订时间、交货时间及地点			
付款方式			
备品备件及耗材等要求			
售后服务保障或维修响应时间要求			

供应商：（全称并加盖公章）

年 月 日

附件8

法定代表人身份证明（格式）

供应商名称：

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。

此处请粘贴法定代表人身份证复印件

供应商：_____（全称并加盖公章）

年 月 日

附件9

法定代表人授权书（格式）

致：_____（采购代理机构名称）：

我（姓名）系（供应商名称）的法定代表人，现委托（姓名）为我方代理人。代理人根据本授权，以我方的名义参加项目（项目编号：）的采购活动，并代表我方全权办理针对上述项目的响应文件提交、参加谈判、签约等具体事务和签署相关文件。

我方对代理人的签名负全部责任。在撤销授权的书面通知以前，本授权书一直有效。代理人在授权书有效期内签署的所有文件不因授权的撤销而失效。

代理人无转委托权。

委托期限：

委托代理人签名： 法定代表人签名：

职务： 职务：

委托代理人身份证号码：

此处请粘贴委托代理人身份证复印件

供应商：（全称并加盖公章）

年 月 日

附件10

证明文件

10.1

驻马店市政府采购供应商信用承诺函

致（采购人或政府采购代理机构）：

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：

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，坚守公开、公平、公正和诚实信用的原则，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》第二十二条规定的条件：

- （一）具有独立承担民事责任的能力；
- （二）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- （三）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- （四）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- （五）参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；
- （六）未被列入严重失信主体名单、失信被执行人、税收违法黑名单、政府采购严重违法失信行为记录名单，未曾作出虚假承诺；
- （七）符合法律、行政法规规定的其他条件。

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为，愿意承担一切法律责任，并承担因此所造成的一切损失。

供应商名称（盖章）：

法定代表人、负责人、自然人或授权代表(签字)：

日期： 年 月 日

注：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谈判文件要求，按无效响应处理。

10.2具有独立承担民事责任的能力，提供有效的营业执照。

10.3供应商情况介绍（格式自拟）。

10.4其他需要提供的证明材料

10.5 中小企业声明函（货物）（格式）

本公司郑重声明，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。相关企业的具体情况如下：

1.

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

2.

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

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期： 年 月 日

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。

10.6

残疾人福利性单位声明函（格式）

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

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

供应商：（全称并加盖公章）

年 月 日

10.7关于符合本国产品标准的声明函

本公司（单位）郑重声明，根据《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34号）的规定，本公司（单位）提供的以下产品属于本国产品。具体情况如下：

- 1.（产品名称1）1，生产厂为（厂名）2，厂址为（生产厂址）。（产品名称1）的中国境内生产的组件成本占比 \geq （规定比例）3

。（产品名称1）的（关键组件）4在中国境内生产。（产品名称1）的（关键工序）5在中国境内完成。

2.（产品名称2），生产厂为（厂名），厂址为（生产厂址）。（产品名称2）的中国境内生产的组件成本占比 \geq （规定比例）。（产品名称2）的（关键组件）在中国境内生产。（产品名称2）的（关键工序）在中国境内完成。

.....

本公司（单位）对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，愿承担相应法律责任。

公司（单位）名称（盖章）：

日期： 年 月 日

备注：

1. 产品如有型号，请在“产品名称”栏一并填写。

2. 生产厂名与厂址应与生产厂营业执照载明的相关信息保持一致。

3. 该产品的中国境内生产的组件成本占比相关要求实施前，“规定比例”栏可不填，下同。

4. 该产品的关键组件要求实施前，“关键组件”栏可不填，下同。

5. 该产品的关键工序要求实施前，“关键工序”栏可不填，下同。

注意：如果供应商所投产品不符合本国产品标准，则不需要提供《关于符合本国产品标准的声明函》或财政部会同有关部门规定的有关证明文件。否则，因此导致虚假投标的后果由供应商自行承担。

附件11：

供应商自觉抵制政府采购领域

商业贿赂行为承诺书

致：（采购代理机构名称）：

为进一步规范政府采购行为，营造公平竞争的政府采购市场环境，维护政府采购制度良好声誉，在参与贵单位组织的竞争性谈判活动中，我方庄重承诺

：

一、依法参与竞争性谈判活动，遵纪守法，诚信经营，公平竞争。

二、不向采购人、采购代理机构和谈判小组成员提供任何形式的商业贿赂，对索取或接受商业贿赂的单位和个人，及时向财政部门和纪检监察机关举报。

三、不以提供虚假资质文件等形式参与竞争性谈判活动，不以虚假材料谋取成交。

四、不采取不正当手段诋毁、排挤其它供应商，与其它参与竞争性谈判活动的供应商保持良性的竞争关系。

五、不与采购人、采购代理机构和谈判小组成员恶意串通，积极维护国家利益、社会公共利益和采购人的合法权益。

六、严格履行政府采购合同约定义务，不在政府采购合同执行过程中采取降低质量或标准、减少数量、拖延交付时间等方式损害采购人的利益，并自觉承担违约责任。

七、自觉接受并积极配合相关监督部门实施的监督检查，如实反映情况，及时提供有关证明材料。

供应商：（全称并加盖公章）

年 月 日

告 知 函

驻马店市政府采购专业信用 担保机构联系方式

驻马店市中小企业投资担保公司

联系人：贾普

手机：15516673926

联系电话：0396-2663688

电子邮箱：zmdtzdb@126.com

地址：驻马店市文明大道1396号（驻马店市财政局）

注：此项为告知函，不作为响应文件响应。

告 知 函

驻马店市政府采购合同融资金融机构联系方式

1、上海浦东发展银行信阳分行

联系人：陈安达18538266767

李鹤松18638169788

地址：信阳市羊山新区新六大街北段九阳大厦一号楼

2、中原银行驻马店分行公司业务七部

联系人：王磊

联系电话：13783327708

地址：驻马店市驿城区文明路168号（天龙大酒店对面）

3、郑州银行驻马店分行

联系人：禹阳

联系电话：15103825000

地址：河南省驻马店市置地大道与天中山大道交叉口西南角

4、驻马店农村商业银行股份有限公司

联系人：鄢川源 15136590288 3699502

周莉娟 15290172878 3618869

地址：驻马店市驿城区文化路360号

5、中国银行股份有限公司驻马店分行营业部

联系人：罗浩 手机号15239620736

刘杰 手机号16639631991

地址：驻马店市文明路188号

6、中信银行股份有限公司郑州东明路支行

联系人：李阿萃 18638139933

地址：郑州市东明路与东风路交叉口

注：此项为告知函，不作为响应文件响应。