

西平县职业教育中心学校实习实训设施等 项目

公开招标文件

项目编号：西政采招【2025】11号

招标人：西平县职业教育中心

招标代理机构：河南诺信工程咨询有限公司

二〇二五年六月

目 录

第一章 招标公告

第二章 招标需求

第三章 投标人须知

投标人须知前附表

一. 说明

二. 招标文件

三. 投标文件的编制

四. 投标文件的上传、递交

五. 开标

六. 评标

七. 定标

八. 合同授予

第四章 评标办法及评分标准

第五章 政府采购合同主要条款

第六章 投标文件格式

第一章 公开招标公告

西平县职业教育中心学校实习实训设施等项目

公开招标公告

项目概况

西平县职业教育中心学校实习实训设施等项目的潜在投标人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/TPFront/>) 获取招标文件, 并于2025年 07 月 09 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: 西政采招【2025】11号

采购编号: 西财招标-2025-7

2. 项目名称: 西平县职业教育中心学校实习实训设施等项目

3. 采购方式: 公开招标

4. 预算金额: 3641180.00元

最高限价: 3641180.00元

序号	包号	包名称	包预算(元)	包最高限价(元)
1	西政采招【2025】11号A	西平县职业教育中心学校实习实训设施等项目 A包	3641180.00	3641180.00

5. 采购需求: (包括但不限于标的的名称、数量、简要技术需求或服务要求等) 详见招标文件。

6. 合同履行期限: 合同签订之日起30日历天内。

7. 本项目是否接受联合体投标: 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: 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:

2.1 本项目执行促进中小型企业发展政策、节能环保等相关政府采购政策。

3. 本项目的特定资格要求：

3.1 根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库[2016]125号）的规定，对列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商，拒绝参与本项目政府采购活动。

4. 三、获取招标文件：

1. 时间：2025年 06 月 19 日至 2025 年 06 月 25 日（提供期限自文件获取时间起不得少于5个工作日）。每天上午8：00至12：00，下午15:00至18:00（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：驻马店市公共资源交易平台下载电子版文件。投标供应商未按规定在网上下载招标文件的，其投标将被拒绝。

4. 售价：0元

四、投标截止时间及地点：

1. 时间：2025年 07 月 09 日 09 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。

五、开标时间及地点：

1. 时间：2025年 07 月 09 日 09 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。

六、发布公告的媒介及招标公告期限：

本次招标公告在《驻马店公共资源电子交易系统》、《河南省政府采购网》、《中国招标投标公共服务平台》上发布。招标公告期限为5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。投标人应于投标截止时间前将加密电子投标文件(.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，逾期上传其投标将被拒绝。

2. 投标人注册：

投标人首先通过“驻马店市公共资源交易中心（<https://ggzy.zhumadian.gov.cn/TPFront/>）”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。

3. 招标文件下载：

凡有意参加投标者，登录“驻马店市公共资源交易中心（<https://ggzy.zhumadian.gov.cn/TPFront//>）”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招标文件。投标人未按规定在网上下载招标文件的，其投标将被拒绝。

4. 本项目为不见面网络电子评标。

八、凡对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

1. 招标人信息

招标人：西平县职业教育中心

地址：西平县凤鸣大道

联系人：郭尚礼

联系方式：18338556599

2. 招标代理机构信息

名称：河南诺信工程咨询有限公司

地址：河南省驻马店市西平县盆尧镇政府门面房216室

联系人：王莹洁

联系方式：13137861977

3. 项目联系方式

联系人：王莹洁

联系方式：13137861977

第二章 招标需求

一、项目名称：西平县职业教育中心学校实习实训设施等项目

二、采购内容及需求

1、采购清单

序号	设备名称	单位	数量
1	物联网全栈智能应用实训系统	套	1
2	教学实验套件	套	8
3	传感器系列套件	套	8
4	通讯系列套件	套	8
5	执行器件系列套件	套	8
6	工业互联网终端安全管理系统	套	1
7	综合布线	项	1
8	工业三维设计软件	套	1
9	设计软件	套	1
10	电气PLC应用编程实训装置	套	27
11	电气装配实训装置	套	8
12	基础零件测绘装置	套	8
13	零部件测绘实训工具	套	8
14	凸轮机构&偏心机构测绘装置	套	8
15	精密平口钳&千斤顶测绘装置	套	8
16	零部件教学案例模型	套	2
17	零部件模型展示柜	台	5
18	机电综合实训考核装置	套	13

2. 技术参数要求

序号	设备名称	技术要求
1	物联网全栈智能应用实训系统	一、实训工位 1. 安全配电箱：应配备安全配电箱，该配电箱应包含漏电保护系统。其中，一路电源输入，两路漏保开关总控，并且应该支持两组供电独立控制，互不干扰； 2.

		供电及接口：工位主体有四个工作面板，每个工作面板上应配备两个或以上强电插座面板和两个或以上弱电航空插座，同时还需配备一个空开和一个弱电开关；外接弱电供电模组应清晰地标识出5V、12V、24V电压值，并且应支持通过串接方式对弱电供电模组数量进行扩展； 3. 供电保护系统：强电部分通过空开进行保护。弱电部分应具备短路保护及自恢复功能，在一路供电系统发生短路时，该直流弱电输出线路应自动关停，并在排除短路后自动恢复供电。同时，其他不同电压的直流弱电线路系统应不受影响； 4. 工作面板：工位主体需配备四个独立的工作面板，每个面板的可操作面积（宽*高）应不小于67cm*144cm； 5. 收纳层：工位主体中央应设计有不少于3个设备收纳层，每个收纳层收纳空间（长*宽*高）不小于76cm*77cm*49cm；每个收纳层两侧应配备柜门，并采用门吸座设计； 6. 折叠门：工位需配备双面可操作折叠门，每面可操作面积（宽*高）应不小于67cm*144cm；折叠门应支持0°~180°角度调节，常用固定角度为90°和135°，为确保折叠门的稳定性，应通过定位杆和支撑脚的设计来固定门体，以满足不同物联网应用场景的搭建和实训需求； 7. 占地面积：工位最大占地面积（长*宽）：在折叠门收拢时不应大于92cm*92cm，折叠门张开时不应大于205cm*150cm。 二、硬件资源 （一）物联网网关 1. 支持Ubuntu系统； 2. 具备1个10/100/1000Mbps RJ45以太网端口； 3. 支持2.4GHz WiFi连接； 4. 具备1个HDMI接口； 5. 支持OPENGL ES1.1/2.0/3.0, OPEN VG1.1, OPENCL, Directx11； 6. 支持4K、H.265硬解码10bits色深、HDMI2.0； 7. 支持1080P多格式视频解码1080P视频编码，支持H.264, VP8和MVC图像增强处理； 8. 具备硬件安全系统支持HDCP2.X, 支持ATECC608A芯片硬件加密； 9. 支持OpenCV机器视觉库、支持TensorFlow； 10. 支持连接物联网云平台（基于SHA256、PRF、HMAC-SHA256、HKDF、ECDH、AES算法加密密文通信）。 （二）物联网应用开发终端 1. 接口要求：至少配备1路RS485信号接口，1个以太网口，1个USBOTG接口，1路USB HOST接口，2路RS232调试串口（包含调试及通讯功能）； 2. 至少支持WiFi、串口、RJ45、蓝牙多种数据传输方式。 （三）激光对射模组 1. 工作电源：直流6~36V范围内可用； 2. 响应时间：<3ms； 3. 检测物体：任何不透明的物体； 4. 输出电流：≤200mA。 （四）综合显示屏 1. 显示颜色：单红色； 2. 综合屏分辨率：长≥120点、高≥60点；
--	--	--

	3. 操作系统：兼容WIN 7或以上系统； 4. 接口通讯：RS485。 （五）高频读写器 1. 支持卡：支持符合ISO14443TypeA/B的非接触卡； 2. 可给卡提供电流：0~130mA； 3. 与PC通讯类型：USB接口。 （六）热敏打印机 1. 打印方法：热敏点行打印； 2. 打印纸类型：热敏纸，外径最大60mm 内径最小30mm； 3. 字符打印控制：支持ANK字符集，图标一，二级汉字库。 （七）UHF桌面发卡器 1. 工作频率：应支持频率范围920~925MHz，跳频250KHz； 2. 支持协议：EPC GEN2/ ISO 18000-6C； 3. 接口模式：USB。 （八）串口服务器 1. RS-232接口不少于4个，RS-485接口不少于2个， 2. 应支持ICMP, IP, TCP, UDP, DNS, DHCP, Telnet, HTTP协议； 3. 应支持通过Web网络浏览器、Telnet、Console控制台进行配置。 （九）温湿度传感器 1. 供电：24V DC 2. 准确度：温度：≤0.5度 湿度：≤±3%RH 3. 量程：温度量程：-10~60度 湿度量程：0~100%RH （十）二氧化碳变送器（485型） 1. 供电电压：DC 7~24V； 2. 测量范围：0~5000 ppm； 3. 信号输出：RS485； 4. 通信协议：Modbus RTU。 （十一）光照度传感器 1. 供电电压：DC 24V； 2. 测量范围：0~2w lux； 3. 输出形式：4mA~20mA，三线制。 （十二）ZIGBEE智能节点盒 1. 电池容量不低于：1000mAh； 2. 输入电压：DC 5V； 3. 无线频率：2.4GHz； 4. 指示灯：应具备电源、充电、连接、通讯指示灯； 5. 功能键：可通过功能键实现设备入网退网，以及ZigBee网络建立； 6. 带扩展接口，可以连接传感器小模块。 （十三）ZigBee协调器（ZigBee3.0） 1. 采用32 Bit处理器，主频≥48MHz； 2. 支持1MBytes片上可编程Flash； 3. 支持内置硬件AES加密单元； 4. 发射功率≥8dBm，接收灵敏度≤-90dBm； 5. 带有FEM，支持≥20dBm输出； 6. 支持低功耗蓝牙5.0； 7. 支持ZigBee 3.0通信协议。 8. 应具备1路RS485接口，且配备开关用于控制RS485接口的接通和断开； 9. 应具备1个复位键用于状态恢复、1个功能键用于启用组网功能 （十四）温湿度光照传感器模块 1. 工作电压：DC 3.3V；
--	---

	2. 电容式传感器测量相对湿度，带隙传感器测量温度； 3. 默认测量分辨率为温度14位、湿度12位，可通过给状态寄存器发送命令将其降低为温度12位、湿度8位； 4. 湿度测量范围：0~100% RH，温度测量范围：-40~+123.8℃； 5. 湿度测量精度：±3.0%RH，温度测量精度：±0.4℃； 6. 全量程标定； 7. 两线串行通信接口； 8. 暗电流：≤0.2 μA； 9. 亮电流：≤40 μA (Vdd=5V, 10Lux, Rss=1kΩ)； 10. 感光光谱：880~1050nm； 11. 最大功耗:50mW，正向电流≤30 μA。 (十五) 人体感应传感器模块 1. 工作电压：支持宽电压直流供电，范围不小于DC 10V~20V； 2. 静态功耗：≤65 μA； 3. 电平输出：高3.3V，低0V； 4. 延迟时间：可调（0.3秒~10分钟）； 5. 封锁时间：不高于0.2秒； 6. 感应范围：小于120度锥角，7米以内； 7. 工作温度：-15℃~70℃。 (十六) 火焰传感器模块 1. 波段范围：700~1100nm； 2. 探测距离：≥1.5m； 3. 供电电压：DC 3V~5.5V。 (十七) 开关量烟感探测器 1. 报警声音：≥85dB； 2. 供电电源：DC 9V~28V。 (十八) 风扇 1. 工作电压：DC 24V； 2. 转速(RPM)：3000~4000。 (十九) IoT网络数据采集器 1. CPU：核心数≥32个核心，主频≥100MHz； 2. 无线功能：配有WiFi模组； 3. 应至少包含接口类型： (1) RS485接口，1个； (2) 以太网10/100Mbps，RJ45 1个； (3) 电源接口，5-40V DC 1个； (4) DI接口（最高24V）≥8个； (5) DO接口（最高24V）≥8个； (6) 24bit ADC接口3组电流型（最大20mA）或者6个电压型（最高2.5V）； (7) LED，2个； (8) WiFi天线SMA接口1个； (9) 恢复设置按键1个； (二十) 四输入模拟量通讯模块 1. 端口数量：不少于4个； 2. 信号输入类型：4~20mA模拟输入。 (二十一) 风速传感器 1. 供电电压：12~24V DC； 2. 量程：0~30m/s； 3. 输出信号：4~20mA。
--	--

	(二十二) 空气质量传感器模块 1. 空气质量传感器可测量范围: 1~30ppm; 2. 灵敏度: 0.15~0.5 (10ppmH2阻值/空气中阻值); 3. 空气质量传感器输出信号: 可变电阻值。 (二十三) 可燃气体传感器模块 1. 工作电压: DC 3V~5.5V; 2. 测量范围: 500~10,000ppm (二十四) 微波感应开关 1. 工作电压: DC 24V; 2. 感应方式: 主动式; 3. 输出方式: 继电器。 (二十五) 无线路由器 1. 网络标准: IEEE802.11a, IEEE802.11b, IEEE802.11g; 2. 无线速率: 2.4GHz频段: 300Mbps; 5GHz频段: 867Mbps; 3. 接口数量: 不少于3个10/100M自适应LAN口、支持自动翻转 (Auto MDI/MDIX) 和1个10/100M自适应WAN口, 支持自动翻转 (Auto MDI/MDIX)。 (二十六) 实训配件包 1. 物联网工具包: 包含一字螺丝刀、十字螺丝刀、剥线钳、电工钳等; 2. 耗材包: 包含各种电线、网线、螺丝、螺母、扎线带、电工胶布等。 (二十七) NB-IOT模块 1. 内置不低于Cortex-M3(32位), 主频支持32kHz到32MHz, 64K FLASH, 16K RAM, 4K EEPROM, 支持ADC (12位) 24个通道; 2. 支持频段B8(900MHz), B5(850MHz); 3. 支持AT指令: 3GPP TR 45.820和其它AT扩展指令; 4. 下载方式支持UART; 5. 支持OLED液晶: 分辨率$\geq 128 \times 64$; 6. 支持SWD调试接口; 7. 支持传感器扩展接口。 (二十八) LORA模块 1. 模块工作电压: 3.3V, 5V; 2. 无线工作频段: 401-510MHz; 3. 无线发射功率: Max. 19 ± 1 dBm, 接收灵敏度: -136 ± 1 dBm (@250bps); 4. 采用LoRa调制方式, 同时兼容并支持FSK, GFSK, OOK传统调制方式; 5. 支持硬件跳频 (FHSS); 6. 与MCU的通讯接口须为SPI; 7. 板载性能不低于M3核微处理器, 主频最高32MHz, 1.25DMIPS/MHz, 64Kbytes Flash, 32Kbytes RAM, 4Kbytes Data EEPROM, SWD调试接口, UART程序下载; 8. 须支持SPI/I2C接口的OLED屏; 9. 须带扩展接口, 可以连接各种实验箱传感器小模块; 10. 支持全速USB 2.0接口。 (二十九) 多功能底座 1. 支持USB供电, 采用USB-B型母口; 2. 内置不低于1000mAh可充电锂电池, 其接入状态可通过滑动开关切换, 并带有充电管理功能, 电池充电状态通过指示灯提示;
--	--

	3. 具备至少一个RS-485接口，可将NB-IOT、LoRa的实验模块连接到其它带有RS-485通信接口的设备； 4. 内置UART-USB2.0转换电路，实现实验模块与PC机的数据通信。 (三十) 可定义传感器（支持LoRa通讯） 1. 支持通过服务下发的方式，对传感器类型、连接方式、传输协议和生成数据进行自定义。 2. 自定义传感器模拟出的传感器数据并通过网关传输到云平台。 3. 工作电压：DC 12V 4. 通讯协议：支持WiFi、LoRa、RS485通讯 (1) LoRa技术参数：工作频段：401~510MHz(禁用频点416MHz、448MHz、450MHz、480MHz、485MHz)；无线发射功率：Max. 19±1 dBm，接收灵敏度：-136±1dBm (@250bps)；通信距离：≥5km；通信速率：OOK调制时1.2~32.738kbps，LoRa调制时0.2~37.5kbps；采用LoRa调制方式，兼容并支持传统调制方式，支持硬件跳频（FHSS）； (2) WiFi技术参数：兼容IEEE 802.11 b/g/n协议，内置完整TCP/IP协议栈；WiFi@2.4GHz，支持WPA/WPA2安全模式；支持TCP、UDP、HTTP、FTP；支持Station/SoftAP/SoftAP+Station无线网络模式； 5. 输出接口：具备1路12-bit电流源输出，输出电流范围可编程设置为4~20mA、0~20mA或者0~24mA，输出温漂±3ppm/℃；具备1路12-bit DAC输出，采样率最高3.2Msps，输出电压不大于3.3V；具备1路脉冲输出（3.3V逻辑电平，非隔离）； 6. 外型尺寸（长*宽*高）不超过：90*70*60MM（含天线）。 (三十一) 可定义传感器（支持模拟输出） 1. 支持通过服务下发的方式，对传感器类型、连接方式、传输协议和生成数据进行自定义。 2. 可定义传感器可模拟出多种传感器数据并输出模拟信号。 3. 工作电压：DC 12V 4. 通讯协议：支持WiFi、RS485通讯 (1) WiFi技术参数：兼容IEEE 802.11 b/g/n协议，内置完整TCP/IP协议栈；WiFi@2.4GHz，支持WPA/WPA2安全模式；支持TCP、UDP、HTTP、FTP；支持Station/SoftAP/SoftAP+Station无线网络模式； 5. 输出接口：具备1路12-bit电流源输出，输出电流范围可编程设置为4~20mA、0~20mA或者0~24mA，输出温漂±3ppm/℃；具备1路12-bit DAC输出，采样率最高3.2Msps，输出电压不大于3.3V；具备1路脉冲输出（3.3V逻辑电平，非隔离）； 6. 外型尺寸（长*宽*高）不超过：90*70*60MM（含天线）。 (三十二) LoRa网关 1. 工作电压：DC 5V 2. 通讯协议：支持LoRa、WiFi、以太网通讯 (1) WiFi技术参数：兼容IEEE 802.11 b/g/n协议，内置完整TCP/IP协议栈；WiFi@2.4GHz，支持WPA/WPA2安全模式；支持TCP、UDP、HTTP、FTP；支持Station/SoftAP/SoftAP+Station无线网络模式； (2) LoRa技术参数：工作频段：410~441MHz；支持多种调制模式，Lo
--	--

		Ra/FSK/GFSK/MSK/GMSK/OOK; 无线发射功率: 约30dBm (最大功率约1W), 接收灵敏度: 约-148dBm; 通信距离: $\geq 10\text{km}$ (测试环境下); 空中速率: LoRa模式下0.018k~37.5kbps, FSK模式下支持$\geq 300\text{kbps}$; (3) 以太网技术参数: 集成硬件TCP/IP协议栈, 支持TCP、IPv4、ARP、ICMP、IGMP以及PPPoE协议; 内嵌10/100Mbps以太网数据链路层和物理层; 支持自动协商 (全双工/半双工模式); 支持8个独立的端口 (Socket) 同时连接。 (三十三) UHF射频读写器 1. 充分支持符合ISO 18000-6B标准的电子标签; 2. 工作频率: 902~928MHz; 3. 支持RS232用户接口。 (三十四) 二维码扫描枪 1. 工作电压: DC 5V; 2. 识读码制: 应至少支持PDF 417, QR Code, Data Matrix码制; 3. 通讯接口: USB。 (三十五) 低频读写器 1. 感应距离: 1cm~15cm; 2. 输出数据: 十位十进制数字; 3. 接口类型: USB。 (三十六) RGB调光控制器 1. 工作电压: DC 7~30V; 2. 数据接口: RS485; 3. 输出频率: 0.01Hz~10KHz可调; 4. PWM占空比: 0~255/0~10000。 (三十七) RGB灯条 1. 工作电压: DC 24V; 2. 颜色: 应至少支持红、绿、蓝3种颜色。 (三十八) USB HUB 1. 输出接口不少于4个USB 3.0; 2. 输入接口制式采用Micro USB 3.0; 3. 采用Micro USB供电方式。 (三十九) 网络摄像机 1. 传感器类型: $\geq 1/3.2$英寸CMOS; 2. 最大图像尺寸: $\geq 1920*1080$; 3. 至少支持协议: TCP/IP, HTTP, DHCP, DNS, 802.11n, 802.11g; 4. 电源: 直流DC供电。 (四十) 光照噪声变送器 1. 直流供电: 5~30V DC; 2. 输出信号: 支持4~20mA、RS485信号输出; 3. 测量范围: 噪声20dB~120dB, 光照0~65535Lux (4~20mA)、0~10万Lux (RS485)。 (四十一) 多层警示灯 1. 工作电源: DC 24V; 2. 红、绿、黄三色LED灯。 (四十二) 直流电动推杆 1. 工作电源: DC 24V; 2. 工作行程: $\geq 200\text{MM}$; 3. 工作速度: $\geq 20\text{MM/S}$;
--	--	--

	4. 最大推力：500N。 （四十三）超声波传感器（485型） 1. 工作电压：DC 5V~24V； 2. 平面物体量程：不小于范围5~400cm； 3. 输出方式：RS485 （四十四）行程开关 直动式自复位，应至少支持1对常开、1对常闭触头。 （四十五）接近开关 1. 检测距离：≤3mm； 2. 电感式； 3. 工作电压：DC 6~36V。 （四十六）限位开关 应至少支持1对常开、1对常闭触头。 （四十七）二输入模拟量通讯模块 1. 端口数量不少于：2个； 2. 端口类型：模拟输入； 3. 端口电流：4~20mA。 （四十八）交换机 1. 接口数量：≥8个10/100M Auto MDI-MDIX RJ45接口； 2. 通信标准：至少支持IEEE 802.3、IEEE 802.3u、IEEE 802.3x协议； 3. 数据速率：至少支持10/100M。 （四十九）北斗定位模块 1. 支持北斗定位系统； 2. 至少具备1个RS485串口； 3. 工作电源：5~28V DC。 （五十）双联继电器 1. 支持双通道继电器驱动和输出控制； 2. 每路继电器模块可独立输出控制； 3. 继电器模块线圈的驱动电压DC 5V； 4. 输入兼容TTL、CMOS类型的逻辑电平； 5. 驱动芯片的输出端带有钳位二极管。 （五十一）百叶箱传感器 1. 工作电压：DC 10~30V； 2. 温度量程：-40℃~+120℃，精度±0.5℃； 3. 湿度量程：0%RH~100%RH，精度±3%RH（60%，25°）； 4. 输出信号：RS485输出。 （五十二）485型电机调速器 1. 工作电压：DC 8V~24V； 2. 支持两路电机接口； 3. 控制方式：支持modbus RTU协议； 4. 控制参数：方向、速度、停止、刹车。 （五十三）行程开关（单轮式） 应至少支持1对常开、1对常闭触头。 （五十四）多合一传感器 1. 人体红外传感器：直流供电：12~30V DC；输出信号：RS485；响应时间：≤2S；测量范围：感应距离不小于5米（感应角度范围内）；工作温度：-15~+70℃； 2. PM2.5传感器：直流供电：12~30V DC；输出信号：RS485；响应时间：≤2S；检测精度：0~100
--	--

	$\mu\text{g}/\text{m}^3$: $\pm 15 \mu\text{g}/\text{m}^3$; 101~1000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$: $\pm 15\%$读数; 工作温度: $-10\sim 60^\circ\text{C}$; 3. 温湿度传感器: 直流供电: 12~30V DC; 输出信号: RS485; 湿度测量范围: 0~100 %RH; 温度测量范围: $-40\sim +125^\circ\text{C}$; 湿度测量精度: $\pm 2.0\%$RH; 温度测量精度: $\pm 0.2^\circ\text{C}$ (0~90$^\circ\text{C}$时的典型值); 湿度漂移: $\leq 0.25\%$RH; 温度漂移: $\leq 0.03^\circ\text{C}$; 湿度响应时间: $\geq 8\text{s}$; 温度响应时间: $\leq 2\text{s}$。 (五十五) 4G通讯终端 1. CPU: 主频$\geq 560\text{MHz}$; 2. 无线功能: 带有WLAN接口, 符合IEEE 802.11n (2*2) 协议并向下兼容802.11b、802.11g协议以及带有LTE 4G模组; 3. 接口类型: RS485 1个; 具备符合IEEE802.3标准的以太网10/100Mbps, RJ45 WAN口1个; 以太网10/100Mbps, RJ45 LAN口1个; 12V DC直流供电; DI接口 (最高24V) 不少于2个; DO接口 (最高24V) 不少于2个; 不少于两组10bit ADC接口电流型 (最大20mA) 支持一键恢复出厂设置; 支持4G SIM卡槽。 (五十六) ZigBee智能节点盒 (I/O) 1. 主芯片: 采用片上系统SOC, Flash$\geq 256\text{K}$, 有USB控制器; 2. 串行通信: 波特率115200 baud, 8个数据位, 无校验位, 1个停止位; 3. 无线频率: 2.4GHz; 4. 无线协议: ZigBee 2007/PR0; 5. 传输距离: 无遮挡情况下不低于8米; 6. 接收灵敏度: -96 DBm。 (五十七) UWB定位解算终端 1. CPU: 核心数不少于双核, 主频$\geq 880\text{MHz}$; 2. 无线功能: 需带有WLAN接口, 符合IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax协议, 在2.4GHz频带支持20/40MHz频宽和5G的20/40/80MHz的带宽, 支持2.4g/5.8GHz频段, 数据速率$\geq 573+1201\text{Mbps}$, 支持STA/AP两种工作模式内置TCP/IP协议栈; 3. 接口类型: 支持RS485接口; 支持以太网10/100/1000Mbps, RJ45以太网口WAN口, 支持以太网10/100/1000Mbps, RJ45以太网口LAN口; 配置TF卡槽; 支持一键恢复出厂设置; 支持双层LED。 (五十八) UWB TAG 1. CPU: 性能不低于M3主控芯片; 2. 无线功能: 带有超宽带 (UWB) 收发器模组, 可以用于双向测距或TDOA定位系统中, 定位精度$\geq 10\text{厘米}$, 并支持$\geq 6.8\text{Mbps}$的数据速率, 符合IEEE 802.15.4-4011 UWB标准, 支持3.5GHz至6.5GHz的4个信道, 数据速率110kbps, 850kbps, 6.8Mbps; 3. 接口、LED灯功能: (1) 支持Mini USB接口 (支持DC 5V输入, SWD调试); (2) 带有$\geq 1000\text{mAh}$锂电池 (支持USB口充电); (3) 带硬件开关, 支持关闭电源节电;
--	---

	(五十九) UWB高精度定位模块 1. CPU: 性能不低于M3主控芯片; 2. 无线功能: 带有超宽带(UWB)收发器模组, 可以用于双向测距或TDOA定位系统中, 定位精度可达到10厘米, 并支持高达6.8Mbps的数据速率, 符合IEEE 802.15.4-4011 UWB标准, 支持3.5GHz至6.5GHz的4个信道, 数据速率110kbps, 850kbps, 6.8Mbps; 接口类型: RS485接口, 1个; 支持Mini USB接口(支持DC 5V输入, USB); 带有信号扩展插座; 支持串口TTL插座; 支持JTAG调试接口。 (六十) 串口终端 1. 工作电压: DC 5~36V; 2. 网口规格: 支持RJ45、10/100Mbps、交叉直连自适应; 3. 网络协议: 至少支持IP、TCP、UDP、DHCP、DNS、HTTP、Web socket网络协议。 (六十一) 联动控制器 1. 至少支持4路隔离开关量输入和4路继电器输出, 2. 工作电压: DC 7~30V; 3. 数据接口: RS485。 (六十二) 水浸传感器 1. 供电: DC 10~30V; 2. 输出信号: 继电器输出: 常开触点; RS485输出: ModBus-RTU协议。 (六十三) 安全光幕传感器 1. 光轴间距: 不小于30mm; 2. 工作电压: DC 12~24V; 3. 输出信号: 继电器。 (六十四) 火焰探测器 1. 工作电压: 额定工作电压: DC 24V, 工作电压范围: DC 12V~30V; 2. 输出容量: 无源常开或常闭; 3. 输出控制方式: 自锁(LOCK)和非自锁(UNLOCK)可设置。 (六十五) 电动锁头 1. 供电: DC 12V; 2. 工作方式: 通电解锁, 断电弹出。 (六十六) 频闪指示灯(红) 1. 工作电压: DC 12V; 2. 规格: 红色频闪; 3. 闪光: 90~130次/min。 (六十七) USB转串口线 1. 通用USB/RS232转换器, 无需外加电源, 兼容USB、RS232标准; 2. 接口形式: USB端A类接口公头, DB9公头。 (六十八) RS-232转RS-485的无源转换器 1. 接口特性: 接口兼容EIA/TIA的RS-232C、RS485标准; 2. 电气接口: RS-232端DB9孔型连接器, RS-485端DB9针型连接器, 配接线柱。 (六十九) U盘 1. 内存: ≥16G; 2. 接口: 支持USB 3.0。 (七十) 频闪指示灯(黄)
--	--

	1. 工作电压：DC 12V； 2. 规格：黄色频闪。 （七十一）常亮指示灯（白） 1. 工作电压：DC 12V； 2. 规格：白色常亮。 （七十二）常亮指示灯（绿） 1. 工作电压：DC 12V； 2. 规格：绿色常亮。 （七十三）转动指示灯（红） 1. 工作电压：DC 12V； 2. 规格：红色旋转。 （七十四）时间继电器 1. 量程范围：0.1s~99h； 2. 额定频率：50/60Hz。 （七十五）延时继电器 1. 工作方式：通电延时； 2. 延时范围：范围不小于5s~60s/10min/60min/6h； 3. 复位时间：≤1s。 （七十六）防盗报警控制器 1. 应支持本地8路报警输入，支持接入常开或常闭型探测器；支持探测器防拆、防短、防遮挡功能； 2. 应支持本地4路报警输出，支持强制开启、强制关闭、自动控制功能，支持报警联动； 3. 应支持2路RS-485接口，支持最大32路键盘接入，支持打印机接入； 4. 应支持双网口。 （七十七）报警键盘 1. 配套报警主机使用，应至少具备防区状态、故障、布撤防、网络、通讯5种指示灯； 2. 应支持防区状态、系统故障、程序版本、通信参数查询操作； 3. 应支持本地、遥控器等布撤防方式。 （七十八）紧急按钮 1. 应支持常开/常闭的触点模式； 2. 应自带配套复位钥匙，通过钥匙复位。 （七十九）室内智能三鉴入侵探测器 1. 应支持LED ON/OFF可选，脉冲计数可选； 2. 应支持报警触发方式AND/OR可选； 3. 应支持报警输出NC/NO可选。 （八十）声光警号 1. 应支持声音、灯光一体式联动报警； 2. 应支持高频次闪灯； 3. 应支持电压9~15V DC，电流≤300mA的环境下工作。 三、软件资源 （一）智能门店管理系统 1. 支持对集团内的员工做新增、编辑、删除的操作，可以搜索某个员工，查看会员到店记录； 2.
--	---

		支持关于会员的新增、编辑、删除的操作，可以搜索会员、查看会员到店记录和会员的账户，以及给会员充值，采集会员面容信息； 3. 支持商品的新增、编辑、删除、搜索。商品详情的介绍以及打印商品二维码； 4. 支持商品浏览实时数据；商品流量热度汇总表；客户忠诚度、客户平均停留时长、客户意见反馈；客流量区域热度；客流量日均数据图等； 5. 支持新增促销商品、编辑促销商品、删除促销商品、搜索促销商品和推送促销信息； 6. 支持显示摄像头监控画面；传感器采集设备的传感器数值及历史数据；设备控制；报警信息及功能； 7. 能够进行人脸识别实验，①调用摄像头来提取面部特征，录入面容ID过程，与会员信息进行绑定。②调用摄像头，识别获取面部信息，与数据库内已有信息进行比对，并作出判断； 8. 能够进行数据分析实验，通过记录用户行为数据，分析出用户的购物习惯，当前购物热点等信息，并通过多种图表展现。 （二）智能市政 1. 支持在地图上展示城市的温度，湿度，噪音，可燃气体，PM2.5，一氧化碳，二氧化碳等实时数据参数； 2. 支持城市环境实时数据可视化展示； 3. 支持编辑道路监控信息、展示实时监控信息与监控画面、查询历史监控视频记录； 4. 支持编辑垃圾桶信息、展示实时垃圾桶信息、实时垃圾信息、历史垃圾信息、报警信息等功能； 5. 支持编辑井盖信息、展示实时井盖信息、历史井盖信息、报警信息、自动或者手动开启井盖风扇等功能； 6. 支持编辑水质监控点信息、展示实时监控点水质信息、历史水质信息等功能。 （三）智能工厂 1. 支持厂区管理，用zigbee设备组网，利用串口服务器通讯，实时采集传感器的值并反馈到界面； 2. 支持通过智能生产相关设备模拟生产过程管理。 （四）物联网中心网关软件 1. 南向支持对接各种支持Modbus总线协议的物联网设备，并可通过容器化部署，实现数据采集、设备控制及管理； 2. 南向支持对接各种支持CANbus总线协议的物联网设备，并可通过容器化部署，实现接收设备自主上报数据并进行管理； 3.
--	--	---

		南向支持对接ZigBee、WiFi、LoRa等无线协议，通过容器化部署，实现各种协议接入的物联网设备的数据采集、设备控制及管理； 4. 南向支持通过以太网连接串口服务器，采集和控制串口服务器下挂的串口设备； 5. 北向连接物联网云平台、边缘计算服务系统及物联网应用，实现数据的北向通信以及指令接收。 （五）AIoT平台 1. 仿真实训系统须具备存档（导出）与读档（导入）功能，支持随时保存、读取，根据保存进度，随时继续实训或重新实训； 2. 实训结果文件存储，至少支持加密工具认证存储和导出存储两种方式； 3. 仿真工作台须支持图形化形式存放和布局虚拟套件；支持添加连线图，方便教学； 4. 仿真实训系统操作软件需具备检测功能，可以关闭开启实时验证连线错误； 5. 消息面板可查看设备通信消息； 6. 仿真硬件具有模拟数据源产生模拟数据，可通过定值或随机值两种方式产生模拟数据； 7. 仿真的套件部品至少包含：有线传感器、无线传感器、执行器、网关、I/O模块、RFID、终端、负载、电源、其它外设等。具体清单如下： （1）有线传感器： 至少包含空气质量传感器、大气压力传感器、二氧化碳传感器、温湿度传感器、光照度传感器、氧气传感器、PM2.5传感器、土壤水分传感器、液位传感器、水温传感器、风向传感器、风速传感器、人体传感器、火焰传感器、红外对射传感器、微波传感器、烟雾传感器、二氧化碳传感器（485）、温湿度传感器（485）、光照度传感器（485）等； （2）无线传感器： 至少包含空气质量传感器、火焰传感器、人体传感器、可燃气体传感器、温湿度传感器、光照传感器等； （3）继电器： 至少包含继电器、双联继电器、单联继电器等； （4）网关： 至少包含新网关、路由器、串口服务器等 （5）I/O模块： 至少包含模拟量采集器（4017）、数字量采集器（4150）、zigbee协调器、zigbee四输入模拟量模块等； （6）RFID： 至少包含低频读卡器、低频卡，高频读卡器、高频卡，NL超高频一体机、超高频卡、桌面超高频读写器等 （7）终端： 包含PC等； （8）负载： 至少包含警示灯、雾化器、通用负载、风扇、灯泡、水泵等； （9）电源：
--	--	--

		至少包含5V、12V、24V、通用等电源； （10）其它外设： 至少包含电压电流变送器、摄像头、LED屏、485转232转换器、USB转232转换器等 8. 仿真实训系统操作软件需具备检测功能，通过拖拉图形改变布局，通过接线、配置仿真部件参数等后由自动检测和手动检测两种模式检测操作连接状态并显示实训结果； 9. 虚拟机服务支持为每位用户提供至少一台独立的虚拟机； 10. 用户可在AIOT平台上通过SSH终端接入虚拟机，完成物联网中间件配置部署、docker微服务配置部署等工作； 11. 应用平台支持使用HTTP、MQTT、COAP协议采集设备数据； 12. 应用平台支持在内置的非关系型数据库中存储时序数据； 13. 应用平台支持查询最新的时序数据值和查询特定时间段内的所有数据； 14. 应用平台支持通过API和WebSocket查询或订阅数据更新； 15. 应用平台能够监视设备连接状态并触发推送到规则引擎的设备连接事件； 16. 应用平台支持服务端应用程序向设备发送远程RPC调用； 17. 应用平台具备规则引擎，能够接收来自设备、设备生命周期事件、API事件、RPC请求等传入的数据，并创建规则节点和规则链对接收的数据进行过滤、转换和执行； 18. 应用平台支持通过添加数字量和模拟量仪表、地图组件、设备控件、图表、数据卡片等部件，创建自定义数据看板，完成数据可视化展示； 19. 应用平台支持日志功能，记录用户对设备、规则引擎、数据看板的相关操作； 平台支持ChipStack, HomeAssistant, EdgeX, NodeRed, Grafana, InfluxDB等常见物联网平台组件的部署； 20. *提供在线编码环境，支持多种语言和文件格式的编写、编译：C#、Java、Python、JavaScript等；（提供演示视频截图） 21. 平台支持ThingsBoard、ChipStack、HomeAssistant、EdgeX、NodeRed、Grafana、InfluxDB等常见物联网平台组件的部署。 （六）实训资源 1. *须提供至少5个实训案例，实训案例至少包含智慧园区、智慧仓储、智慧运输、智能口罩检测、智慧温室等应用项目；（提供智能口罩检测项目视频截图） 2. *须提供实训案例配套实训指导手册资料。（提供相应实训指导手册目录及样章佐证）
2	教学实验套件	实验平台套件 1. 平台采用可重构、模块化结构设计，在多种环境下快速、灵活搭建物联网云教学所需的软硬件环境。 2.

		具备涵盖全面的教学资源，实验平台支持不少于10门课程，包含如下类别的物联网关键技术实验：感知层实验、通讯实验、窄带物联网实验、嵌入式开发实验、ARM实验、自动识别实验、单片机实验等。 3. 平台须同时支持C/S、B/S访问，支持云教学资源一键加载及更新，支持云教学资源的更新自动推送功能。 4. 平台升级自动提示并支持一键式更新。 5. 每个云教学资源须包含原理介绍、连接说明、仿真场景等教学板块。 6. 平台支持基于物联网技术真实行业应用场景教学，须包含不少于五种不同行业模拟场景。 7. 模拟真实行业应用，支持多种类物联网关键技术组合实验，须具备不少于6个通用实验设备槽，并支持不少于7个不同设备同时联动实验。 8. 为利于实验的操作性与后期相关技术升级，平台与设备采用非固定式磁性吸合连接方式，不接受螺丝或针脚固定方式。 9. 平台上具有设备防呆设计，支持正反两面放置，确保设备错误放置时无法使用且不会造成设备永久性破坏。 10. 每个实验槽支持多路DC电源与多路UART通信通道。 11. *平台须经过可靠性验证，平台实验设备槽与教学设备之间采用弹性探针电镀触点方式供电及提供信号传输。（提供至少3张操作演示视频截图） 12. 弹性针座表面采用电镀工艺，具有定制化保护措施，探针伸缩部分采用护套保护，避免外力及应力破坏。 13. 弹性探针座设计具有先进性，提供相关部门出具的证书复印件。 14. 平台配置可拆卸执行器件挂架，挂架采用金属喷塑工艺，并配置网孔结构，便于设备吸附或固定在网孔结构中。 15. 非使用时，执行器挂架拆卸后能覆盖在平台表面合成一体，作为平台的一部分保护平台。 16. *平台须能够提供至少3种不同安全电压等级的独立电源输出接口。（提供实物照片并标注） 17. 平台须具备短路保护功能，如错误短接任意一路，平台自动断电，恢复后重启正常使用。 18. 平台须支持自主电路搭建，内嵌集成电路实验板。 19. 平台须支持“通讯”与“自动”两种通信模式，并支持面板一键切换。 20. “自动”模式下，平台及配套软件能自动识别放置的设备，对每次实验所需设备安装正确性进行智能实时监测。 21.
--	--	--

		提供创新教学模式扩展，支持对自主创新实验与现有实验进行包括原理介绍、连接说明、关键代码分析、场景模拟实验等内容的制作、编辑、生成。 22. 提供实验包生成工具，根据需求自主编辑实验内容，通过生成工具生成可下载的实验包，实验包可以导入平台使用，并可通过云平台进行资源共享。 23. 所有实验须支持项目引导式教学形式。 24. 需同时配备PC端及Android端实验软件。 25. 实验平台至少包含背景知识介绍、实验准备、演示场景展示等内容。 26. 电子教学资源须含多种教学形式，如文字、图片、视频等。 二、物联网云平台 1) 实现家居情景模式设定管理，灯光照明系统智能控制，家庭环境智能控制，智能化安防报警等功能。 2) 可在广域网中通过PC、移动智能终端、智能网关等设备登录此云平台。 3) 具备项目管理功能，提供定制化的项目中心集中管理。 4) 支持物联网SAAS项目的新建并支持授权API的自动生成功能)。 5) 支持物联网云网关的配置，支持云网关的设备管理、编辑等功能)。 6) 云平台与物联网项目云网关之间的心跳轮询时间可在3-15S之间灵活设置。 7) 需能提供多种的项目案例配置默认地址，至少提供智能家居安居、养殖案例等默认地址配置。 8) 兼容行业中常见的物联网功能节点，至少支持数字量Modbus、模拟量Modbus及Zigbee无线传输类型的节点管理。 9) 支持至少10种以上常用传感器节点，支持温度、湿度、水温、二氧化碳、光照、风速、大气压力、空气质量、可燃气体、火焰、红外对射传感器等。 10) 同时支持手动与默认的物联网节点配置方案，提供至少一种默认节点配置方案。 *11) 支持物联网节点的状态查询并按需控制（提供至少3张操作演示视频截图）。
3	传感器系列套件	1. 本系统中应至少包含温度/光照传感子系统、红外传感子系统、声音感知子系统、霍尔传感子系统、称重传感子系统、湿度感知子系统、压电传感子系统、气体传感子系统、DIY测试子系统、DIY板子系统、位移传感子系统、热电偶传感子系统、超声波传感子系统、微机电传感子系统。 2. 各子系统须采用分离耦合的模块化设计技术，为独立的子系统，既可通过磁性吸合方式与云物联创新教学支撑平台进行关联实验，亦可独立于平台进行实验。 3. 设备的PCB面板上均使用物理电学标准化符号绘制出表示各元器件组成及相互关系的拓扑结构图。 4. 设备背面配置智能检测部分，能通过软件自动判断在实验中是否选用了正确的子系统。

	5. 子系统上配置指示灯，能通过软件触发使指示灯闪烁提示实验过程中重要步骤所触发的相应电器元件位置。 6. 支持至少六种智能家居场景模拟实验，自动监测居室内的温度、湿度、声音、门窗的开关状态以及厨房里的空气质量、煤气灶的状况，实时显示检测结果，并可根据结果实现对风扇、加热器、照明灯、煤气灶阀门的自动控制；支持至少三种智慧停车场场景模拟实验，能自动监测并实时显示停车场出口和入口的车辆进出状态、车位的车辆占用情况、倒车雷达的测距结果；支持至少两种道路行车场景模拟实验，能自动监测并实时显示行车速度和车辆重量；支持至少一种生产线场景模拟实验，能自动监测并实时显示流水线上的金属工件的距离。 7. *温度/光照传感子系统须支持模拟量AD输出功能。支持NTC温度特性曲线、光照度-电阻特性曲线动态实时显示，支持温度\光照强度控制电位器调节功能。可进行温度传感器验证试验，当室内温度高于预设值时候，风扇自动启动，当室内温度低于预设值时，照明自动打开。可进行基于光敏电阻的光照传感器的验证和场景模拟试验，当环境光照度大于预设值的时候，关闭灯光照明，反之则开启灯光照明。同时，能以动态曲线实时展示光照度测量数据的变化。（须提供曲线动态实时显示图片展示） 8. 红外传感子系统可进行红外反射和对射传感实验。支持智能停车场管理实验，可以模拟车辆进出识别管理、车位自动检测管理。 9. *霍尔传感子系统支持线性霍尔磁感强度检测实验，检测结果以图像方式动态显示。同时支持霍尔开关传感实验，并以动画形式展示其实际应用场景。线性霍尔传感器和开关霍尔传感器的输出信号均可检测。（须提供场景图像图片） 10. 湿度传感子系统可进行电容式相对湿度传感器实验，支持模拟频率输出信号测量。 11. 声音传感子系统可进行驻极体电容式声音传感器实验，对比环境声音和可调节的阈值，当环境声音超过预设的阈值时，自动点亮指示灯，并输出比较结果。支持驻极体话筒信号检测，灵敏度信号检测，音频放大信号检测，比较信号检测，比较输出信号检测。 12. 压电传感子系统可进行压电振动传感实验，支持压电传感器信号检测、压电电荷放大信号检测、压电信号滤波放大后的输出信号检测、比较输出信号检测，具备震动灵敏度调节功能。 13. 气体传感子系统可进行基于半导体气敏元件的气体传感实验，支持参考电源检测、灵敏度阈值检测，支持1路数字量输出，支持1路模拟量AD输出功能，支持烟雾、空气质量、一氧化碳等多种气体的扩展实验。 14. *超声波传感子系统支持超声波发生器驱动电路的发送信号检测，超声波发生器的驱动信号检测，超声波传感器接收信号检测，超声波接收信号的各级放大输出信号检测，超声波滤波信号检测，滤波后的超声波信号检测。能以动画场景模拟的形式，演示超声波测距的应用场景，并实时显示测量数据。具备测量触发控制功能，触发测量后，能以脉冲
--	--

		形式输出测距结果。具备串口指令触发测量的功能。（提供至少3张操作演示视频截图） 15. 热电偶传感子系统采用K型热电偶，能输出与温度对应的、可测量的电压，也能输出数字量的测量结果。系统具备零上温度和零下温度测量功能，零上零下温度档位手动切换功能，测温电路手动调零功能，调零和工作模式手动切换功能，热电偶断线自动检测功能。支持带补偿的测量放大信号检测，信号放大输出检测，信号转换电路输出检测，断线信号检测，测量档位信号检测，正负驱动电压检测。 16. 位移传感子系统采用电感式传感器，当被测位移信号小于设定的基准值时，自动点亮接近指示灯。支持振荡器信号检测，滤波电路的信号检测，检波电路的信号检测，升压电路检测。能输出接近开关信号、位移信号、距离判定信号，能手动调节感应距离基准值。 17. 微机电传感子系统采用三轴加速度传感器，实时显示三个轴向的测量结果，并以动画旋转的形式实时展示三轴合成的测量结果。支持三个轴向的模拟量输出测量，支持自测信号的控制输入。 18. 称重传感子系统采用电阻应变片传感器，可选择最高10位或者24位的A/D转换器分辨率，具备模拟量和数字量两种输出。支持直流电桥电路调零，电桥输出电压测量，放大信号测量。可通过RS-485通讯获取A/D采样值，并可根据场景需要自动选择8位或者10位两种精度。还支持通过串口AT指令进行调零、称重、电压值测量等操作。 19. 可进行智能设备制作，包含原理图绘制、PCB布线、器件焊接、设备调试的等内容的综合训练。 20. 须配套实验所用耗材包及相关实验教程书。 21. 该课程提供至少12个教学PPT课件及配套教学资源。
4	通讯系列套件	1. 本系统中应至少包含ZigBee子系统、Bluetooth子系统、WIFI子系统、GPRS子系统、DIY测试子系统及传感器配件包（至少包含人体传感器、心率传感器、温湿度光敏传感器）。 2. 各子系统须采用分离耦合的模块化设计技术，为独立的子系统，既可通过磁性吸合方式与云物联创新教学支撑平台进行关联实验，亦可独立于平台进行实验。 3. 支持ZigBee协议，适用于2.4GHz、IEEE 802.15.4、ZigBee和RF4CE应用；包括RF收发器，工业标准MCU；支持ZigBee2007/PRO协议；可应用在2.4-GHz IEEE 802.15.4系统、RF4CE控制系统、ZigBee系统；支持传感器系列设备扩展传感网实验功能；支持多种无线网络组网模式：点对点通讯、星状通讯、树状通讯、广播通讯。 4. 以Basic RF无线点对点传输协议为基础，采用两块ZigBee子系统作为无线发射设备和无线接收设备。触发发射设备上控制键，可以控制接收设备上的LED灯的亮和灭，实现无线开关LED灯的功能； 5. 支持WIFI协议，符合IEEE 802.11b/g/n标准，支持两种工作模式：集中控制式（Infrastructure）和对等式（Ad-Hoc），支持64/128/256位WEP数据加密，支持WPA/WPA-

		PSK、WPA2/WPA2-PSK安全机制。 6. 支持GPRS多时隙class12，频段支持：GSM900/DCS1800，兼容标准：ETSI GSM Phase 2+、Class4、Class1，支持标准AT指令集，连接串口、USB、GPIO口，支持通过串口调试软件实现拨打与接听电话、短信的读取与发送、GPRS通信等实验。 7. 配置信号测试子系统，支持4路数字量和4路模拟量输入检测；支持4路数字量输出和1路TTL电平的串口信号。 8. 设备背面配置智能检测芯片，能自动判断在实验中是否选用了正确的设备。 9. 须配套实验所用耗材包及相关实验教程书。 10. *该课程提供至少10个教学PPT课件及配套教学资源。（须提供资料证明截图加盖公章）
5	执行器件系列套件	1. 采用分离耦合的模块化设计技术，为独立的子系统，既可通过磁性吸合方式与云物联创新教学支撑平台进行关联实验，亦可独立于平台进行实验。 2. 设备的PCB面板上均使用物理电学标准化符号绘制出表示各元器件组成及器件关系的原理布局图。 3. 独立电回路控制设备，提供至少两路控制电路，控制电路的输入量支持3V~6V，驱动回路可同时支持直流及交流两种模式，提供7A-240VAC、10A-24VDC、10A-110VAC等主流供电规格。 4. 独立指示灯设备，提供12V LED照明。 5. 独立工业散热设备，风流量不低于45CFM，运行噪音不高于20db，支持大4PIN、3PIN接口。 6. 配备独立二相四线直流减速马达，可视化齿轮组，步距角约18°，每分钟转速约为60转。 7. 配备独立二相四线时序控制电流步进电机。
6	工业互联网终端安全管理系统	1. 支持管理控制中心可云化部署，同时支持硬件管理平台交付；单一管理控制中心可统一分别部署WindowsPC、Windows服务器、Linux服务器以及国产化服务器的客户端软件；管理平台支持在64位Centos7或ubuntu操作系统环境部署。 *2. 支持流行Windows高危漏洞的轻补丁免疫防御，支持Windows补丁批量一键修复。（投标时提供功能截图并加盖公章） *3. 支持自定义拦截终端软件弹窗，可在终端设置自动拦截骚扰弹窗开关。（投标时提供功能截图并加盖公章） *4. 支持对Windows停更的系统提供专项防护，包括0day漏洞防护、文件防护、暴破入侵防护和风险端口封堵等多项核心功能。（投标时提供功能截图并加盖公章） 5. 支持终端用户一键式垃圾清理功能，通过一键式垃圾清理来缓解终端因为堆积太多缓存导致卡顿的情况。 *6. 提供勒索病毒整体防护体系入口，直观展示最近七天勒索病毒防护效果，包括已处置的勒索病毒数量、已阻止的勒索病毒行为次数、已阻止的未知进程操作次数、已阻止的暴力破解攻击次数。（投标时提供功

		能截图并加盖公章) 7. 针对Windows系统，支持开发环境智能识别和调整，动态识别开发环境，安全的开发编译软件所使用的文件产生的风险支持设置成仅告警、不处置、不弹窗，规避开发场景编译软件拉取文件和代码卡顿、延时过久的问题。（投标时提供功能截图并加盖公章） 8. 支持禁止黑客工具启动，包含：xuetr、ProcessHacker、PCHunter、Mimikatz等工具的自启动，可以防止黑客攻击。 *9. 基于勒索病毒攻击过程，建立多维度立体防护机制，提供事前入侵防御-事中反加密-事后检测响应的完整防护体系，展示勒索病毒处置情况，对勒索病毒及变种实现专门有效防御。（投标时提供功能截图并加盖公章） 10. 支持用户直接对勒索病毒的家族名、病毒名、加密文件后缀名执行链接查询，可通过直接上传加密文件的方式确定勒索病毒类型，如果能解密可以提供必要的解密工具。 *11. 支持勒索可疑行为检测，通过行为AI能力对勒索信、命令行、修改文件等多种躲避式投放勒索病毒的高危高频场景进行精准告警和自动拦截。（投标时提供功能截图并加盖公章） 12. 具备强力专杀云端下发通道，支持在管理端批量下发强力专杀工具到内网各终端快速响应终端威胁。 13. 支持对已停止更新的Windows系统的全网一键清点，管理员可快速筛选出全网已停止更新的Windows系统的数量和具体的终端。 14. 支持应用管控功能，内置常用的系统应用，包括IM、下载工具、代理工具、办公软件等，并且支持新增自定义应用，辅助客户限制恶意软件、盗版软件的使用，加强正版软件配置规范建设，事前可拦截终端进程运行，事中可结束终端应用的运行，事后可审计进程管控日志。 15. 所投产品厂商应是国家互联网应急响应中心网络安全应急服务甲级（国家级）支撑单位。（提供证书复印件并加盖公章） *16. 所投产品的生产厂商具备云安全成熟度成熟度模型CS-CMMI5认证。（投标时提供证书复印件并加盖公章） *17. 要求所投产品的生产厂商具备中国网络安全审查技术与认证中心的CCRC信息安全软件开发一级服务资质。（投标时提供有效证书复印件并加盖公章） 18. 提供终端安全产品所使用检测引擎入围VirusTotal平台的资质证明。（投标时提供有效证明材料并加盖公章） 19. 具备终端侧系统层、应用层行为数据采集能力，数据采集面覆盖ATT&CK技术面163项。（投标时提供相应的机构监测证明截图） 20. 提供三年软件免费升级。
7	综合布线	实训室内弱电综合布线，网线、电源线、PVC管、槽板及其安装调试等。 所使用线材及辅材符合国家标准。
8	工业三维设计软件	基于Windows平台，既有传统三维软件的建模等功能，同时也突出在自动化集成领域三维设计功能及数字孪生功能，软件具有特征建模和协同建模两大建模方式，同时兼容市面上常见的三维软件格式，支持自顶向下和由底往上的设计思想，自由设计，兼容全面，软硬结合，易学易用。功能模块和设计需求包含（特征建模、协同建模、零件设计、曲面设计、钣金设计、焊接件设计、框架设计、装配体爆炸图、装配体动画、有限元分析、工程制图、运动仿真、电气原理图、装配设计、机械原理图、2D转换器、3D转换器、PMI信息）特征建模、协同建模详细要求。软件提供在统一的集成设计环境中同时使用特征建模和协同建模两种方

		式。用户可以在任何需要的时候通过特征建模和协同建模的任意切换来加速模型的设计和编辑过程，特征建模可以方便的设计机械加工产生的铸件和细节。现有模型中的构建树元素可以选择性地转换为协同元素，这为构建器提供了更大的灵活性和使用系统的简单性。协同建模技术作为一个新的建模技术，用于新模型的创建、异种CAD数据的修改、数据重用等各个设计领域。 软件含60个客户端+60个节点授权许可。 一、特征建模功能要求 1. 智能草图：草图需要约束，并且通过草图驱动三维模型。 2. 历史树特征：严格基于操作历史的前后特征过程，特征之间存在父子关系。前端特征做了修改，后续特征必须重新计算、生成。 3. 特征关联：以草图为载体，特征和尺寸，可以做到多重链接，以保证设计理念的贯彻。 4. 基于单个零件的设计修改：特征的修改必须基于草图，因此设计修改必须通过激活零件，在零件环境下完成参数修改。然后通过隐性的特征链接传递到相关零件。从而完成整个装配。 二、协同建模功能要求 1. 能够基于无历史树的特征，根据几何规则就能编辑修改模型，即使用变量化方式进行产品设计。 在进行三维建模，拖动几何体的时候，协同解算三维驱动尺寸、三维几何约束、三维几何关系，并赋予参数特征，实现直观式的所见即所得三维设计模式。 2. 融合了二、三维的操作环境。无需刻意去创建草图，系统会自动捕捉草图平面，实现从2D到3D的自然过渡。整个操作过程，可以在全三维环境下完成，也可以切换到二维平面视图，自然方便。 3. 图形化的操作手柄方向盘，实时操控整个三维建模过程。它融合拉伸、旋转、平移、对齐等众多可视化操作过程。换句话说，只要学会了控制方向盘，就能得心应手地用协同建模创建三维模型。 4. 可以编辑修改来自异种CAD的模型数据。根据适用的实时规则，自动增加三维可驱动尺寸，自动识别和维护设计意图。通过方向盘即可使用对模型的编辑修改，并且可以使用简单的拷贝、粘贴，来实现多异种CAD数据的重用。实时剖面则实现二维协同驱动三维的能力。 5. 无需打开零件，即可在装配环境下同时协同编辑修改多个零部件。在编辑多个零件的时候，实时规则、三维几何约束等自动应用到所编辑模型上。可以编辑修改主流3D模型数据，实现数据重用，提高设计质量和效率。 三、数据处理及数据转换要求 1. 能完整地继承二维的历史设计图纸，并能提供再编辑功能。 2. 与DWG/DXF实现双向数据衔接。 3. 能充分利用原来的视图数据，以及2D尺寸标注，支持从二维设计平滑转向三维实体设计，并自动将2D尺寸转变为3D可驱动尺寸。 4. 含有所有的中间数据交换接口，如IGES、STEP、ACIS、Parasolid、STL、3MF、JT等，以及含有对CAXA、Solidworks、Pro/E、NX、Catia等三维软件的数据接口。 5. 能够基于几何规则，深层次地编辑修改导入的3D数据。 四、变量化设计要求 1. 变量名能使用中文名称。 2. 用户能根据设计要求，协同设置变量之间的关系，达到变量化设计的要求。 3. 能实现零件与零件之间的变量关联。 4. 能实现可变零件与可变装配的设计，满足个性化的设计需求。
--	--	--

		五、装配设计 1. 运用最简便的操作，就能完成部件的装配，能灵活修改、编辑装配关系。 2. 具有在装配环境下的多个零件设计和修改的能力，以及关联设计能力。 3. 支持超过十万个零部件规模的大型装配件设计，要有零部件轻量化能力、装配简化等的装配能力。 4. 可以实现装配件的物理属性管理，BOM信息，具有干涉检查能力。 5. 支持Top-Down的自顶向下设计方式，能有效地利用装配草图来控制整个零部件设计。 6. 具有简单的运动仿真能力，可以实现动态的干涉检查。 7. 支持焊接设计 8. 产生装配爆炸图，能制作真实渲染效果图，将动画文件保存为AVI格式，脱离CAD系统后独立运行。 9. 具有在三维装配模型上协同增加尺寸标注、公差、形位公差、表面粗糙度、注释等的的能力，要符合国际标准，并且能被工程图协同利用。 六、工程图要求 1. 提供从三维模型生成符合国家标准二维工程图，并且二维图纸要与三维模型保持关联关系。 2. 能与AutoCAD双向兼容。可以协同打开AutoCAD的数据，并提供再编辑功能，同时还可以再保存为DWG/DXF格式，用于必要的数据交流。 3. 要能生成符合国标的各种视图，如剖视图、局部剖视图、方向视图等，并有对视图进行编辑的能力。 4. 要有符合国标的各种标注工具，公差、形位公差、表面粗糙度、基准符号、零件序号、注释等操作都要简单易行。 七、钣金设计要求 1. 提供易用的钣金设计能力，有平板、折弯、卷边、凹坑、百叶窗、角撑板、压花等常规的钣金设计。 2. 支持钣金的加强强度设计，包括角撑板、加强筋等。 八、焊接件设计要求 焊接可以将复杂的产品工艺简单化，大大降低生产成品。作为工艺过程，从属于装配文件，以装配特征方式呈现。Solid Center焊接件设计在3D环境下，先将零部件装配完成，然后再进行焊接操作，如同我们在实际工作中的设计工艺流程一样。在3D环境下增加的焊缝等标注，会自动带入到2D工程图环境。同时，在3D环境下增加的焊锡，它的重量也如实反应在装配里。 九、框架设计要求 空间定义框架路径（直线、曲线），多种框架截面类型可供选择，丰富的框架结构库，灵活的接口控制方法，可以将实体边直接转换为框架。 十、运动仿真要求 模拟零部件真实的运动状态（区别于动画），内嵌在装配环境中，实现装配体中动态的干涉检查，输出运动状态的动画。 十一、有限元分析效验能力要求 能够提供对实体的有限元分析，包括线性静态分析。 十二、数字孪生功能要求 可同步的实现硬在环和软在环的双向控制验证实训，可以虚拟环境下进行设备的机械组装、电气控制的演示教学，可以进行改造、优化、验证等，数字化平台有以下功能：产品电气设计规划、产品气动设计规划、产品设计与优化、产品零部件规划与验证、自动化设计、设计验证、仿真分析等。
--	--	---

		十三、拓展开发功能要求 1. 软件的各个元件可以直接复制到WORD或PPT里面变成矢量图，辅助老师进行教学设计。 2. 软件附带视频录制功能，附件链接功能，库功能、文档图层功能，绘图功能通过这些功能可以辅助教学进行设计二维动画与微视频的制作等。 3. 软件提供故障设置功能，软件应预设液压、气动、电气元器件可能会出现的故障点，只需根据需要在控制电路中自由选择所需设故的元器件或导线，勾选所需设置的故障点来制作故障文件，且可选择不同的元器件故障点来组合设置故障，从而制作大量的故障文件供学生进行排查的练习。能够对所绘制的元件进行自定义设定故障。对于液压气动元件主要有泄露、阻塞故障；对于电气元件主要有断路、短路等故障，每个项目的故障点应不少于10个。 4. 软件会根据所搭建系统上各元器件的属性及搭建的线路可通过万用表、钳形表、示波器、液压测试仪、压力计、温度计接点动态测量仪；虚拟工具实时的测量系统中的电压、电流、功率以及电阻值以及压力流量、压差。并且可以通过软件的报表功能生成元件的物料清单。 5. PLC功能库：涵盖西门子、三菱、欧姆龙等品牌PLC，需至少提供西门子、三菱、欧姆龙等品牌的PLC硬件库，能够直接与电气元件库中的元件联合绘制PLC原理图，通过自带的PLC梯形图（AB、IEC、Siemens、LSIS）或者通过SFC顺序流程图（包括GRAFCET IEC60848、IEC61131标准）进行控制编程。软件还提供自定义PLC硬件设计接口可以直接的自定义PLC硬件回路结构原理。 十四、数字化控制技术仿真 *1. 包括3D供料单元，3D加工单元，3D装配单元，3D分拣单元，3D输送单元，以及五个站的全站联机模式；能够通过方向轮盘进行切换不同的3D视觉（上下、左右、左旋、右旋、前进、后退，放大，缩小）要求能够增强对设备的认知以及观察设备的机械结构，工作流程。支持对各个单站模块的机械组装。（投标时提供截图） 2. 支持两种控制方式：数字量与模拟量；当切换成数字量的方式用户可以通过数字量信号对各个单元进行数字量控制；当切换成模拟量控制方式时，能够进行以模拟量的方式对各单元气缸的伸缩进行控制。 3. 要求选择全站模式时可以对供料单元、加工单元、装配单元的位置可以随意的调换，可进行个性化实践训练。 4. 数字化控制技术3D虚拟仿真对象基于Unity3D开发；工业集成技术软件仿真系统可以直接的采集到自动化生产线3D虚拟仿真对象数据，实现对各个单站的控制。 5. 数字化控制技术3D虚拟仿真对象具有PC版与移动端，工业集成技术软件仿真系统可以直接的对自动化生产线3D的五个单元分别控制。 为避免纠纷，软件须有自主知识产权。 <u>投标时提供相关的功能截图，具体功能须不得少于以上11个功能截图。</u>
9	设计软件	要求软件操作指令简单、方便，没有复杂的设置，使初学者能够快速地掌握软件的各项功能，并进行项目的设计。 要求软件结合行业经验梳理电气业务流程和标准，制定基于数据库格式的电气标准环境，包含符号库、设备库、图纸模板、设计规则规范、设计习惯、项目模板等。 要求软件具有快捷操作、自动处理等功能，实现智能化设计方式。软件带有快捷的电位线及电线绘制工具，如：可以快速绘制电位线，快速绘制三相线、正交线。符号还应可以自动连线，电线可以跟随符号延伸或者缩短，符号可以根据电线方向自动旋转，快速复制多个对象等等。此外，要求软件可自定义面板和快捷键，这些快捷工具可以缩短图纸的绘

		制时间。 要求软件是一款基于数据库的软件。只需要绘制原理图，软件可以一键式的自动生成所有所需的表单以及各种带图形的列表，例如产品列表、零件列表、接线信息、电线电缆信息、以及端子连接信息，这些列表的信息能准确无误的对原理图进行统计。软件可以无缝集成到PDM、ERP等生产与管理系统中。 软件含60个客户端+60个节点授权许可。 一、功能要求 1. 要求软件作为一个独立的windows程序，兼容目前所有的windows系统。 2. 用户可以对工作环境进行个性化设置。 3. 要求绘图功能满足电气原理图的所有设计需求，支持符号的自动连接，和“正交布线”。 4. 要求拥有完善的符号库，并且用户可以快速的创建非标符号，支持拖拽使用。 5. 要求锁定符号名称可支持用户在更新图纸时，保持现有的符号名称不变。 6. 多种标准和可定制符号自动命名选项可以节省设计时间和减少设计错误。 7. 实时自动核实项目数据，节省审核的时间。 8. 要求可以快速生成项目图纸目录、BOM清单、电缆清单、端子清单。 9. 要求可以修改部分或者全部页面模板，以满足不同用户对项目模板的自定义需求。 10. 要求可同时打开多个项目，减少修改图纸的工作量，可以整页复制或通过“拖拽”来移动页面，也可以一步完成多页复制。 11. 要求集成Microsoft Active接口，可以直接把其他格式的文档（word、excel、pdf）嵌入到项目结构中。 12. 要求可以快速进行页面编号，同时与页面相关的符号名称同步更新。 13. 文件支持与打印： - 要求可以导入DWG、DXF、DXB格式的文件以及EMF增强型文件，快速与第三方应用进行数据交换 - 要求对BMP、JPEG、和PCX等格式的图片文档，可快速插入到电气图纸的图框中。 - 要求项目中文档顺序可以自定义调整，快速准确按照用户所需的顺序和规格打印。 - 要求项目支持快速打印，通过自定义筛选器，可以定义不同打印配置。 - 要求通过集成数据库的“列表和标签”功能，可提供强大且完整的标签和名称自动生成功能。支持全球主流的打印机厂家（魏德米勒、菲尼克斯、万可等）。 14. 完整的继电器触点、辅助触点、连接器和电缆管理系统。符号的交叉索引管理可以检查所有配置并实时提供相关信息。 15. 集成“设备库”，方便快捷的生成详细的设备清单；设备库更新支持手动、表格导入、网络库下载。 16. 要求电线可以自动编号格式和规则，可以显示编辑电线方向，可以生成电线列表。 17. 快速的PLC设计功能，简化用户PLC图纸绘制的繁琐操作。 18. 要求可以预先定义PLC自动编号方式，也可以通过EXCEL表格导入PLC信息。 19. 要求可以处理同一个设备的符号分布在多张页面的需求。
--	--	---

		20. 双击任何一个交叉索引都可以实现跳转（跨页），提供导航让电气设计工作更高效快捷。 21. 要求从数据库列表到图纸的导航功能可以帮助用户更快捷的找到目标。并且也可以从图形化表单（端子排、PLC、电缆清单等）导航至原理图。 22. 数据库列表编辑器集成大范围分类和过滤功能，以列表的形式之间修改需数据，节省修改图纸的时间。 23. 对于不需要出现在图纸中的零件（备用端子、附件等）的管理功能要求： 预设零件之后，通过“选择列表”来放置在电路图上。 可以帮助管理采购清单利必须有但并不出现在原理图中的材料。 可以通过EXCEL文档导入附件信息，例如PDM系统中准备的信息。 管理备用端子、隔离片等其他附件。 24. 要求提供功能/位置改进项目结构，并支持预定义和分配功能、位置。 25. 要求可配置的工作区，可创建特殊的SQL查询并生成表单。 26. 要求可以自定义项目、页面的属性，并快速映射到图框中，快速修改图框中的信息。 27. 要求含有丰富的页面模板，用户可自主创建页面模板。 28. 要求集成报表生成器允许用户创建属于自己风格的项目报表。 29. 绘制二维机柜图要求：可以自动链接原理图中的组件信息到机柜图。原理图中的组件会自动显示在机柜图选择列表中。当组件被调用后，该组件会从选择列表消失，原理图和机柜图信息会自动同步。 根源根据设备库（设备长宽高或自定义的符号）中的信息，按正确比例插入机柜图符号。 根据个性化需求，设计可以从机柜图开始。 具有各种测量、尺寸标注和其他专业CAD的功能，可以辅助绘制专业的机柜图纸。 根据需要插入标准导轨和线槽，促进机柜进行整齐、合理的布局。 二、扩展开发应用功能要求： *2.1支持图形化编程和代码编程两种编程模式，适用于多种工业及教学视觉应用场景，可通过强大的视觉分析工具快速组合算法，实现对被测物的定位、测量、缺陷检测等。 为验证投标产品性能，投标时提供编程模式功能截图加盖公章。 2.2支持自定义工具开发，流程图的工作模式。可调用OpenCV、ZXing等开源库开发自定义工具； 2.3支持通过SDK对接软件平台，利用SDK可灵活开发和扩展机器视觉应用； 2.4支持通过脚本开发自定义工具； *2.5软件主要算法工具有：用户变量工具、四则运算工具、生成区域工具、生成轮廓工具、单位矩阵工具、获取图像（相机）工具、裁剪工具、保存bmp、选择区域、图像变换工具、通道拆分工具、颜色提取工具、颜色空间工具、动态阈值工具、边缘提取工具、图像灰度化工具、全局阈值工具、连通域筛选工具、高斯滤波工具、均值滤波工具、中值滤波工具、椒盐噪声工具、距离变换工具、区域差集工具、区域交集工具、区域形态学工具、区域并集一、区域并集二、连通域提取工具、区域填充工具、平均灰度工具、区域转轮廓工具轮廓中心工具、区域中心工具、区域高宽比工具、圆/矩形度工具、角平分线工具、线线夹角工具、线线间距工具、电线距离工具、点点距离工具、畸变矫正工具、线线交点工具、圆形卡尺工具、椭圆卡尺工具、直线卡尺工具、矩形卡尺工具、中垂线工具、投影坐标工具、多边形拟合工具、斑点分析工具、颜
--	--	--

	色识别工具、二维码识别工具、特征点分析工具、形状匹配工具、图像拼接工具、字符识别MLP工具、字符识别SVM工具、分类、目标检测、字符检测、字符识别、双目测距、九点标定工具、机械手取放工具、i++工具、分支工具、条件表达式工具、Reset工具，深度学习分类工具，深度学习检测工具，深度学习字符检测，深度学习字符识别工具等，为验证投标产品性能，投标时提供图像拼接工具、分类、目标检测、字符检测工具、字符识别、直线卡尺工具、矩形卡尺工具、圆形卡尺工具、椭圆卡尺工具、机械手取放工具、双目测距、九点标定工具、深度学习分类工具、深度学习检测工具功能软件操作界面截图加盖公章。 2.6函数库要求： 平台内置丰富的机器视觉算法包，拥有应用广泛的机器视觉集成开发环境，由两千多个各自独立的函数，以及底层的数据管理核心构成。包含各类滤波，色彩以及几何，数学转换，形态学计算分析，校正，分类辨识，形状搜寻等等基本的几何以及影像计算功能，支持Windows，Linux和Mac OS X操作环境，支持C、C++、Python、NET(C#,VB.NET)、Visual basic和Delphi等多种普通编程语言，引入HALCON/Python接口。确保使用Python的可访问HALCON强大的算法集。 主要规格参数要求如下： 2.6.1基本功能：算法,bit,边缘,噪声,平滑,纹理和进一步滤波,FFT,分割,区域处理,形态学,blob分析,color图像处理,串口和socket通讯,图像采集,图像读写,数据结构处理,可视化和窗口处理.AOP,超过32KX32K的图像处理。支持多线程等并行编程开发； *2.6.2三维标定：线阵、面阵相机的3D定标，3D重构的多相机标定，机器人手眼标定，相机灰度值线性标定，为验证投标产品性能，投标时提供以上功能截图加盖公章； 2.6.3一维测量：亚像素精度1D测量。二维测量：亚像素精度滤波和2D轮廓提取；； *2.6.4三维测量：利用立体视觉的亚像素精度3D测量.单相机、基于形状的3D匹配，多相机的3D重构，3D基元拟合、3D表面比较、3D处理、从dxf文件生产3D模型，偏折法缺陷检测，为验证投标产品性能，投标时提供以上功能截图加盖公章； *2.6.5 Data Code码读取：高速ECC200、QR、Micro-QR,Aztec及PDF417码识别及印刷质量检测，为验证投标产品性能，投标时提供以上识别及质量检测结果截图加盖公章； 2.6.6 OCR/OCV：基于语法和字典的自动纠错功能。条码读取：快速条码识别，包括GS1条码及印刷质量检测； 2.6.7 Matching：基于形状或基于灰度的亚像素精度模式匹配，自动检测被测目标的外形变化，基于器件匹配和马赛克； 2.6.8偏折法：利用偏折法对带有镜面反射的物体表面进行简单检查。 2.6.9 3D点云的表面融合：将多个3D点云融合到一个均匀的重采样点云表面； 2.6.10机器视觉集成开发环境(IDE)：HDevelop； 2.6.11全面地支持多核平台和特殊指令集如：AVX2和NEON，以及GPU加速； 2.6.12可运行于基于Arm®架构的智能相机或者其他嵌入式平台。它还可以移植到各种微处理器/DSP、操作系统以及编译器； 2.5.13超大处理库，包含不少于2200个算子，可满足各种级别的图像处理；
--	--

		*2.6.14 Blob分析不少于50多种形状及灰度特征提取方法。为验证投标产品性能，投标时提供功能代码截图加盖公章； 2.6.15支持Dotcode点码的读取拓展，为验证投标设备性能，投标时提供不少于3种的验证代码和读取结果截图加盖公章； 2.6.16支持深度学习的深度计数功能，具备处理8位或16位图像以及彩色或多通道图像，可以训练来自图像或CAD数据的对象 *2.7 提供不少于21种实验案例，支持二次开发，为验证投标产品性能，投标时提供不少于10个实验项目的操作界面截图加盖公章。
10	电气PLC应用编程实训装置	一、设备整体要求 1. 模块化设计。融入机械传动技术、电子电工技术、智能传感技术、可编程控制技术、计算机技术、串口通信技术等先进制造技术，涵盖机械制造与自动化、电气自动化、机电一体化、机电设备维修与管理、物联网、智能传感、智能制造等多门学科的专业知识。 2. 技术参数 输入电源：AC380V±10% 50HZ 输入功率：≤2kw 工作环境：温度：-10℃~+40℃,相对湿度：≤90%（+20℃）,海拔高度：≤4000m。 空气清洁，无腐蚀性及爆炸性气体,无导电及能破坏绝缘的尘埃 设备重量:≤200kg 设备尺寸（长宽高）：≤1000mm×1200mm×2000mm 本质安全：具有接地保护、漏电保护功能，安全性符合相关的国家标准。采用高绝缘的安全型插座及带绝缘护套的高强度安全型实验导线。 二、设备功能要求 1. 标准实训台:实训台承重主体为欧标型材拼接而成，侧封板为钣金；为功能模块的安装提供标准的安装接口。预留有标准气源和电气接口安装位置，根据模块的使用情况进行功能的扩展。为功能模块、功能套件提供稳定的电源。平台上可牢固安装多种多功能多应用模块。实现模块的自定义位置安装，实训台内部用于模块和工具存放。 2. 工件套装：工件套装是实训项目的工作对象，主要由黄色、绿色、红色组成。根据实训项目的不同可以单独或组合使用工件套装完成不同的作业流程。 3. 电气接口套件：适配机电一体化功能模块，为模块提供稳定的电源和控制器资源（IO信号、网络数据）。主要包含：电气接口模块、工业交换机、扩展模块、接线端子等，接线端子包含通用接线端口和安全连接插座，适用于两种方式的接线。 4. 外围控制器套件：通过PLC和触摸屏等器件的数据交互，完成对各功能模块的控制，主要包括：可编程控制器（PLC）、触摸屏、伺服系统、步进系统等组成。 5. 电气安装模块：主要由接触器、继电器、PLC、开关电源、自定义属性伺服驱动器、自定义属性变频器、自定义属性步进驱动器等组成。模型电路板上装有指示灯，用于检测线路连接是否正确，避免错误接线对器件造成损害，可以训练学生的规范接线、提高对电路的熟悉程度。用于电机控制系统的安装设计，通过PLC输入输出控制，完成三相电机的正反转控制。掌握简单的PLC IO控制相关技能。 6. 旋转供料模块:主要由步进旋转供料机构、旋转台、固定底板等组成，PLC发出控制命令控制步进电机将料盘旋转到指定工位。 7. 桁架机械手模块:主要由气缸执行机构、固定底板、快速电路连接器等组成。用于搬运旋转供料模块供出的工件一，通过伸缩气缸、气动夹

	爪进行夹料，并由气动滑台将工件一搬运到下一单元模块。PLC通过数字量输入输出控制，完成零件的夹取与搬运控制。掌握简单的PLC IO控制相关技能，可以与其他模块进行组合，实现不同的实训任务。 8. 分拣模块:由三相异步电机、传送机构、底板等组成，通过独立轴速度控制可以用于工件的分拣输送，可以电气安装模块进行配合实现电机的正反转控制，可以与其他模块进行组合。 9. 智能登录系统:由指纹识别模块、云平台数据采集模块、继电器控制模块、触摸屏人机交互模块组成。用户通过刷指纹来识别人员身份，验证通过后由服务器输出人员信息并在触摸屏上显示，用户确认无误后可以点击“确认”按键进行设备上电，并生成二维码，可用于对接考核评价系统。 10. 数字孪生系统: 设备经拓展可实现设备双向控制验证实训，教学时可以虚拟环境下进行设备的机械组装、电气控制的演示教学，避免真实演示教学的时间、设备恢复等问题。（投标时提功能供截图） *11. 设备需满足河南省中等职业教育技能大赛电气PLC应用基本编程赛项技术平台要求（投标时提供证明材料） *12. 设备配套教材，与设备完全配套，由正规出版社出版，教材包含认识可编程控制器系统、硬件连接和软件配置、可编程控制器系统基础应用三个项目；应用篇包含公路交通灯系统应用编程、彩灯广告屏显示控制系统应用编程、自助洗车机系统应用编程三个项目（投标时提供证明材料） 三、设备配置要求 <table><tr><th>序号</th><th>名称</th><th>主要技术指标</th><th>单位</th><th>数量</th></tr><tr><td>1</td><td>标准实训台</td><td>尺寸≤1000mm×1200mm×800mm铝钢结构，带滚轮（滚轮带有刹车） 桌面：由≥12条20*80*1000mmmm欧标型材组搭而成；底部空间：用钣金隔成AB2个空间A面由一个电气安装网孔板用于灵活的布置、安装控制设备；B面是一个储物空间用于存放模块设备。</td><td>套</td><td>1</td></tr><tr><td>2</td><td>工件套装</td><td>由3种绿、红、黄三种物料组成</td><td>套</td><td>1</td></tr><tr><td>3</td><td>电气接口套件</td><td>电气接口模块、工业交换机、扩展模块、接线端子等。</td><td>套</td><td>1</td></tr><tr><td>4</td><td>外围控制器套件</td><td>套件一： 功耗：≤18W，≥24KB程序存储器/16KB数据存储器/10KB保持性存储器，板载数字I/O：≥24点漏型/源型输入，≥16点源型输出，脉冲捕捉输入：14个布尔运算：≤0.15μs/指令，移动字：≤1.2μs/指令，实数数学运算：≤3.6μs/指令 套件二： 功耗：≤1.5W，输出点数：≥1 套件三：</td><td>套</td><td>1</td></tr></table>	序号	名称	主要技术指标	单位	数量	1	标准实训台	尺寸≤1000mm×1200mm×800mm铝钢结构，带滚轮（滚轮带有刹车） 桌面：由≥12条20*80*1000mmmm欧标型材组搭而成；底部空间：用钣金隔成AB2个空间A面由一个电气安装网孔板用于灵活的布置、安装控制设备；B面是一个储物空间用于存放模块设备。	套	1	2	工件套装	由3种绿、红、黄三种物料组成	套	1	3	电气接口套件	电气接口模块、工业交换机、扩展模块、接线端子等。	套	1	4	外围控制器套件	套件一： 功耗：≤18W，≥24KB程序存储器/16KB数据存储器/10KB保持性存储器，板载数字I/O：≥24点漏型/源型输入，≥16点源型输出，脉冲捕捉输入：14个布尔运算：≤0.15μs/指令，移动字：≤1.2μs/指令，实数数学运算：≤3.6μs/指令 套件二： 功耗：≤1.5W，输出点数：≥1 套件三：	套	1
序号	名称	主要技术指标	单位	数量																						
1	标准实训台	尺寸≤1000mm×1200mm×800mm铝钢结构，带滚轮（滚轮带有刹车） 桌面：由≥12条20*80*1000mmmm欧标型材组搭而成；底部空间：用钣金隔成AB2个空间A面由一个电气安装网孔板用于灵活的布置、安装控制设备；B面是一个储物空间用于存放模块设备。	套	1																						
2	工件套装	由3种绿、红、黄三种物料组成	套	1																						
3	电气接口套件	电气接口模块、工业交换机、扩展模块、接线端子等。	套	1																						
4	外围控制器套件	套件一： 功耗：≤18W，≥24KB程序存储器/16KB数据存储器/10KB保持性存储器，板载数字I/O：≥24点漏型/源型输入，≥16点源型输出，脉冲捕捉输入：14个布尔运算：≤0.15μs/指令，移动字：≤1.2μs/指令，实数数学运算：≤3.6μs/指令 套件二： 功耗：≤1.5W，输出点数：≥1 套件三：	套	1																						

				尺寸：≥7" TFT. 处理器：≥4核800MHz. 分辨率：≥800×480。 套件四： 适配电机(KW):0.75;额定输出电流(A):4.7;额定电压(V):AC 220;额定电压/频率:单相220V、50/60Hz; 低频率平滑可带动大负载;输出频率最大500Hz,可控制高速电机; 采用SMT全贴片生产和三防漆处理工艺,产品性能稳定;完善的保护功能、良好的散热风道设计; 标准RJ45网线外引接口(面板与主控制板连接)。 套件五： 全数字控制技术,超低电机运行噪声;供电电压可达40VDC;输出电流有效值可达5.0A;细分动态可选,200-25600细分;可驱动任何5.6A以下4,6,8线两相步进电机;光隔离信号输入;电流设定方便,任意档可选;具有短路包括、过压保护、过流保护功能。		
		5	电气安装模块	主要由接触器、继电器、开关电源、自定义属性示教伺服驱动器、自定义属性示教变频器、自定义属性示教步进驱动器等组成。	套	1
		6	旋转供料模块	规格尺寸：≤240mm×255mm×202mm 由步进旋转供料机构、蜗轮蜗杆减速机、原点检查传感器、端子单元等组成。 底板：采用≥240*200*10mm的钢板,保证设备的稳定行和水平度;底板上开有多个定位空,与桌面连接,保证设备安装的牢固,稳定。	套	1
		7	桁架机械手模块	规格尺寸：≤397mm×200.8mm×467mm 主要由气缸执行机构、固定底板、快速电路连接器、不锈钢拉手等组成。 底板：采用≥260*90*10mm的铝板,保证设备的稳定行和水平度,底板上开有多个定位空,与桌面连接,保证设备安装的牢固,稳定。	套	1
		8	分拣模块	规格尺寸：≤500mm×416mm×483mm 主要由三相异步电机、传送机构、不锈钢拉手、底板等组成。 底板：采用≥500*230*10mm的铝板,保	套	1

				证设备的稳定行和水平度，底板上开有多个定位空，与桌面连接，保证设备安装的牢固，稳定。		
		9	工量具套件	主要包括：螺丝刀、斜口钳、尖嘴钳、剥线钳、内六角扳手、万用表等组成。	套	1
		10	身份识别系统	系统由指纹识别模块、云平台数据采集模块、继电器控制模块、触摸屏人机交互模块组成。	套	1
		11	电脑推车	框架采用 $\geq 30*30+30*60\text{mm}$ 全阳极氧化工业铝型材组合而成	台	1
11	电气装配实训装置	一、设备要求 1. 设备由钢板作制作的多功能安装板（网孔板）设备和电源装置等组成。实训时选择的各种元件、器件和部件，可方便地安装在网孔板上，方便灵活。 根据教学和实训的需要，选择不同的元件、器件和部件，可进行不同课程模块，不同项目的实训，本设备适用范围广，可完成的教学内容和实训项目多。使用完毕的元件、器件和部件，从设备上拆下，集中保管，损坏和丢失少。 2. 设备配备漏电保护、过载和电路保护，保障人身安全和设备使用安全。 3. 设备由实训屏（内置电源）、实训桌、储物柜三大部分组成。以$\geq 30\text{mm} \times 30\text{mm}$成型方钢作为设备主要框架材料；实训屏、地盘采用焊接连接、关键部位采用三角筋用内六角螺钉加固连接，表面经高温喷塑处理，美观大方且有效起到防锈绝缘的作用；由两条$\geq 35\text{mm} \times 35\text{mm}$铝合金型材及滑槽组成网孔板固定机构；固定机构的下方是铁制双工位电源箱，每工位电源箱的布局依次为电源保护装置、电源指示装置、电源输出；实训桌桌面采用$\geq 25\text{mm}$麻灰色高密度层压板封边特制，有效提高绝缘等级；实验桌底部装有至少4个导向轮，方便设备移动；储物柜采用标准结构和抽屉式，左侧有3层抽屉，用于存放工具以及实训资料；右侧的双拉门式设计。设备储物柜的位置可根据需要灵活调整，外形尺寸为：$\geq 1300\text{mm} \times 600\text{mm} \times 510\text{mm}$。 4. 一体化平台：基于Unity+Windows开发，满足电工学习、教学、实训需求的三维仿真平台。通过虚拟环境模拟真实的实验场景，能够进行虚拟操作，降低教学成本，提高教学效率。涵盖用电安全、器件仪器认知、照明电路安装、电工电机、器件拆装、MATLAB联合仿真等。实训项目所用的元器件需根据真实的元器件型号进行1:1三维建模、设置合理的场景光源、添加逼真的器件表面材质，确保实训过程更接近真实场景。（投标时提供不少于5张功能截图） 4.1安全用电：含交流直流、漏电事故、设备安全等内容。内置交流直流、漏电事故、设备安全的PPT和视频讲解作为先导课程。 4.2器件仪器：包括交流接触器、低压断路器、继电器、熔断器、万用表、兆欧表、电度表、钳形电流表8个常用仪表的认知，包含PPT介绍、360度可旋转3D模型外观以及配套视频。				

		4.3照明电路:包含单极开关控制电路、单极开关串联控制电路、单极开关并联控制电路、两地控制灯、三色LED灯控制、K23单相电能表带照明灯6个实验。以单极开关并联控制电路为例,进入实验,具有认知、演示、实操、考试4大功能。 4.3.1认知功能:采用PPT形式对实验的实验目的、实验原理、实验器材、实验步骤、实验截图、实验结果进行介绍。 4.3.2演示功能:可以通过演示功能了解实训的具体接线方法。 4.3.3实操功能:提供自由模式和专业模式两种模式可供用户选择。实操界面包含线规格、线颜色、号码管、线路图、步骤、提示、视图、调试等功能。 4.3.4考试功能:完成接线任务点击提交后,系统自动生成评分报告,包含接线评分、错误连线内容等关键信息。 4.4电工电机:包括三相异步电机手动控制、有过载保护运转控制、K21电动机单相连续运转、电动机联动控制、时间继电器YΔ启动控制、K22三相异步电机正反运行接线、三相异步电机缺相保护7个实验,界面功能与照明电路相同。 4.5器件拆装:包括三相异步电机、直流无刷电机、直线电机、交流接触器等不少于4个器件的拆装。以三相异步电机为例,拆装过程涵盖演示、练习、考试、自由拆卸以及故障维修等多种模式,且具备标注、线框显示等辅助功。在演示模式下,能够自动展示三相异步电机的拆装步骤,可以通过观察来学习正确的拆装方法。练习模式则允许学员自行操作,通过实践来巩固学习成果。考试模式对学员拆装过程进行评分,检验学员学习效果。自由拆卸模式,可以随意拆卸电机,以满足不同的学习需求。故障维修模式通过模拟电机可能出现的故障情景,让学员进行诊断练习,锻炼其维修技能。标注和线框显示等辅助功能则能够帮助了解电机的结构和拆装过程。 4.6 MATLAB联合仿真:用于算法开发、数据可视化、数据分析以及数值计算,集成数值分析、矩阵计算、科学数据可视化以及非线性动态系统的建模和仿真等诸多强大功能,为学员提供视窗环境,进行联合仿真。实现数据和控制的交互。 4.7接线、模型实时渲染:基于实物1:1三维构建,无论是外观、表面材质还是表面纹理都与实物相贴合,模拟真实电工接线环境,包括电路布局、设备操作等。根据真实接线标准,采用高度仿真的3D接线,并提供实时渲染。 4.8两种实操模式:模拟真实接线环境、接线习惯、考核方式三个影响因子,接线实操提供自由模式和专业模式两种选择模式。专业模式下,按照线路图闪烁的接线顺序进行接线。自由模式下,用户可以自行选择任意一条线进行接线,无接线顺序。 4.9线规格设置:考虑电流承载能力、电压损失、安全性能、经济性和可维护性采用不同规格的导线,在实训中的3D导线可以进行4种不同的规格粗细的设置,并在实验中呈现。如主电路应采用4平方的线,控制电路采用1平方的线,在软件实验中可以明显呈现并区分。 4.10线颜色设置:依据国家标准和规范要求,电工的导线采用颜色区分
--	--	--

	有利于快速识别和区分。在实训中，可以对任意一根3D导线可以进行颜色设置，颜色设置功能采用三原色（RGB）调配模式，覆盖100% sRGB色域值。接线颜色设置功能，方便熟悉接线用线规范，增强电路可读性。 4.11 号码管设置：根据电气行业标准和规范要求，对导线进行编号有利于区分不同类型的导线和明确导线用途和理解关系同时提高工作效率和安全性，实训中可以对3D导线设置号码管同时对号码管添加编号（支持中文、数字、符号等），设置后完成后接线两端自动呈现号码管。 4.12 器件参数设置：参数设置功能决定仿真结果的准确性和可靠性。在电气系统仿真中，各种电气元件（如断路器、熔断器、交流接触器、三相异步电动机等）以及系统整体的性能都受到参数的影响。通过精确设置这些参数，用户可以确保仿真结果。实操中可以对实训中的主要器件设置物理参数，通过专业的学习计算及应用，设置合理的物理参数，使实验仿真成功。 4.13 原理图+三维场景+实验指导书模式：实操环节中根据不同的实验提供对应的原理图作为接线参考，并且提供与之相对应的仿真实电工电路布局的三维场景帮助用户进行接线实操练习，同时在实操环节还需配备实验指导书，以供随时查看学习。 4.14 智能考核：（1）理图辅助引导接线功能，实操和考试环节，打开线路图按钮，可根据原理图线路闪烁顺序，提示实验正确接线顺序，辅助引导用户接线。（2）自动评分功能，无论在考试模式还在实操模式需内置自动评分系统，接线任务提交后，系统自动生成评分报告，包含每一根接线的得分、错误次数、提示次数、总得分等信息，评分报告可导出为txt文件，辅助学员学习，客观、公正地评估学员的技能水平。 二、设备技术参数 1. 外型：整体尺寸$\leq 1680\text{mm} \times 750\text{mm} \times 1630\text{mm}$； 2. 设备材料：钣金、铝合金结构； 3. 电源输入：三相AC 380V $\pm 10\%$ 50HZ 三相五线； 4. 固定交流输出：三相五线 380V 接插式2组、220V接插式2组、220V插座式4组 5. 可调直流输出：0~24V/2A连续可调2组（带有电压、电流表实时监控电源变化）； 6. 接口及仪表：电压表2只，时刻监控电网电压变化； 7. 保护：熔断器作短路保护，断路器具有过载保护，漏电开关具有漏电保护功能，漏电保护动作电流$\leq 30\text{mA}$。 三、实训项目 1. 直流电动机的控制实验； 2. 交流异步电动机的点动、单向连续转动的控制电路连接； 3. 接触器联锁的三相交流异步电动机正、反转控制电路的连接； 4. 按钮联锁的三相交流异步电动机正、反转控制电路的连接； 5. 按钮、接触器联锁的三相交流异步电动机正、反转控制电路的连接； 6. 三相交流异步电动机Y-Δ（手动切换）启动控制电路的连接； 7. 三相交流异步电动机Y-Δ（时间继电器切换）启动控制电路的连接； 8. 定子绕组串联电阻启动控制电路的连接；
--	--

	9. 三相交流异步电动机能耗制动控制电路的连接； 10. 三相交流异步电动机反接制动控制电路的连接； 11. 多台电动机的顺序控制电路的连接 12. 电动机的往返行程控制电路的连接； 13. 双速电动机调速控制电路的连接； 14. 简单的继电器程序控制电路连接； 15. 普通车床控制电路的连接； 16. CA6140车床电气控制电路单元常见故障检查与排除 17. X62W铣床电气控制电路单元常见故障的检查与排除 18. 面板功能参数设置和操作实训； 19. 变频器对电机点动控制、启停控制； 20. 电机转速多段控制； 21. 工频、变频切换控制； 22. 基于面板操作的电机开环调速； 23. 基于PLC模拟量控制的变频器开环调速； 四、配置清单 1. 主要部分 <table><tr><th>序号</th><th>名称</th><th>单位</th><th>数量</th><th colspan="2">备注</th></tr><tr><td>1</td><td>电气装配实训装置</td><td>台</td><td>1</td><td colspan="2">材料：钢铝结构；符合国家相关环保要求； 输入电压：AC380 V±10% 50 Hz 三相五线； 实 验 屏：用于挂置网孔挂板，安装元件。</td></tr><tr><td>2</td><td>电气元件</td><td>套</td><td>2</td><td colspan="2">设备配套</td></tr><tr><td rowspan="3">3</td><td rowspan="3">实训电机</td><td>台</td><td>1</td><td>M2002-A</td><td>三相异步电动机 （380V，单速） PN(W):60、nN(r/min):1400、 UN(V)：三相 AC380V IN(A):0.33、连接组别： △/Y</td></tr><tr><td>台</td><td>1</td><td>M2003-A</td><td>三相异步电动机（380V， 单速带离心开关） PN(W):60、nN(r/min):1400、UN(V):三相 AC 380V IN(A):0.33、连接组别： △/Y</td></tr><tr><td>台</td><td>1</td><td>M2004-A</td><td>三相双速异步电动机 PN(W):40/25、nN(r/min) :2800/1400、UN(V)：三相 AC 380V</td></tr></table>	序号	名称	单位	数量	备注		1	电气装配实训装置	台	1	材料：钢铝结构；符合国家相关环保要求； 输入电压：AC380 V±10% 50 Hz 三相五线； 实 验 屏：用于挂置网孔挂板，安装元件。		2	电气元件	套	2	设备配套		3	实训电机	台	1	M2002-A	三相异步电动机 （380V，单速） PN(W):60、nN(r/min):1400、 UN(V)：三相 AC380V IN(A):0.33、连接组别： △/Y	台	1	M2003-A	三相异步电动机（380V， 单速带离心开关） PN(W):60、nN(r/min):1400、UN(V):三相 AC 380V IN(A):0.33、连接组别： △/Y	台	1	M2004-A	三相双速异步电动机 PN(W):40/25、nN(r/min) :2800/1400、UN(V)：三相 AC 380V
序号	名称	单位	数量	备注																													
1	电气装配实训装置	台	1	材料：钢铝结构；符合国家相关环保要求； 输入电压：AC380 V±10% 50 Hz 三相五线； 实 验 屏：用于挂置网孔挂板，安装元件。																													
2	电气元件	套	2	设备配套																													
3	实训电机	台	1	M2002-A	三相异步电动机 （380V，单速） PN(W):60、nN(r/min):1400、 UN(V)：三相 AC380V IN(A):0.33、连接组别： △/Y																												
		台	1	M2003-A	三相异步电动机（380V， 单速带离心开关） PN(W):60、nN(r/min):1400、UN(V):三相 AC 380V IN(A):0.33、连接组别： △/Y																												
		台	1	M2004-A	三相双速异步电动机 PN(W):40/25、nN(r/min) :2800/1400、UN(V)：三相 AC 380V																												

						IN(A):0.25/0.2、连接组别: $\Delta/2Y$
		4	实训用线	套	1	安全连线
		5	常用工具	套	1	数字万用表、一字螺丝刀、十字螺丝刀、斜口钳、剥线钳、压线钳
		6	实验说明书	套	1	指导学生实训
12	基础零件测绘装置	材质: 铝合金加工件 测绘箱子尺寸: $\leq 365*265*100\text{mm}$ 包含: 箱体、输出轴、输入轴、端盖、槽轮旋盘、连杆、支座、密封盖				
13	零部件测绘实训工具	1. 游标卡尺: 量程0-150mm, 精度0.02 2. 游标卡尺: 量程0-150mm, 精度0.01 3. 外径千分尺: 量程0-25mm, 精度0.01 4. 万能角度规: 0-320 5. 半径规: 1-6.5, 7-14.5 6. 螺纹规: 公制60度 7. 内螺纹规: M3, M3.5, M4, M5, M6 8. 深度游标卡尺: 量程0-150mm, 精度0.02 9. 活动扳手: 6寸 10. 尖嘴钳: 6寸 11. 外卡簧钳: 6寸 12. 梅花开刀: 3-6mm 13. 一字开刀: 3-6mm 14. 配套手提工具箱一个				
14	凸轮机构&偏心机构测绘装置	材质: 铝合金加工件 测绘箱子尺寸: $\leq 365*265*100\text{mm}$ 凸轮机构包含: 顶杆、螺纹端盖、凸轮轴、箱体等组成 偏心机构包含: 底座、端盖、偏心轴、上盖、升降杆				
15	精密平口钳&千斤顶测绘装置	材质: 铝合金加工件 测绘箱子尺寸: $\leq 365*265*100\text{mm}$ 平口钳包含: 固定钳口、活动钳口、丝杠、压块、丝杠螺母等组成 千斤顶包含: 顶碗、调整螺杆、底座、螺纹套、摇杆				
16	零部件教学案例模型	1. 整体要求 1.1 根据机械制图优秀教材设计制作, 模型具有以下功用: 1. 课程教学; 2. 学生测绘。 2. 功能要求 2.1 每个模型都有名称; 根据模型的结构特点和教学要求合理确定尺寸。 2.2 模型选择优质木材、高级工程塑料精制; 采用标准化生产, 表面经过打磨上漆, 外形美观, 按教学分色。				
17	零部件模型展示柜	材质: 优质冷轧钢 功能: 储存工具、文件或档案等。 是否带锁: 优质锁具 选用优质冷轧钢板, 经过国际领先的13工位酸洗、磷化、恒温静电喷涂处理。				

18	机电综合实训考核装置	一、总体要求 1. 设备包含实训专用操作面板和支撑平台，培养机电专业学生的使用、调试和维护的综合能力，后期能从事机电设备产品的检测、使用、维护与管理等工作岗位能力，设备各单元之间相互配合可完成对电机基础实训电路的训练测试、自动接线检测、成绩归档等内容，满足机电专业电气实训考核的要求，也可组织本专业学生的技能评价。 2. 技术参数： 交流电源： 三相五线AC380V±10% 50Hz；温度：-10~50℃；环境湿度：≤90%无水珠凝结；外形尺寸：长×宽×高≤1400mm×860mm×1010mm；整机功耗：≤1.8kVA；安全保护措施：设备具有接地保护、漏电保护功能，安全性符合相关的国标标准。 二、智能控制单元 包含设备总电源开关、电源供电指示、电源输出安全插座、三相电源输出插座、单相电源输出插座、RFID电源管理单元等构成。电源管理可以接收上位发过送过来的开、关指令接管理，同时反馈电源的工作信息。也可以配置权限管理，使用者配有IC卡，在RFID刷卡区经注册授权的IC卡可以实现刷卡成功认证身份后可以对装置的总电源进行控制，同时可以手机、平板及PC等通过浏览器对装置远程进行访问、查询及管理，具有查看设备当前状态、历史数据：查看设备的历史使用情况及详细信息、统计分析、年月报表、设备管理、可远程进行自动评分、成绩统计、远程控制设备等结果评价等功能。 三、电气考核单元：包含PLC主机、变频器、电器元件（空气开关、熔断器、交流接触器、中间继电器、时间继电器、热继电器、行程开关、按钮、指示灯、接线端子等）、通用安装板、角度调节支架等构成。要求可选配不同器件进行组合成多种类型的实训电路，完成不同实训内容。角度调试机构要求根据人体工程学设计，通用安装板可在0-90度调节安装角度，学生可以根据身高和操作习惯进行角度调节。操作过程要求只需要轻轻按压考核板左侧的调节把手即可控制考核板的升降，可在0-90度内任意停靠，方便实用。学生选取不同器件完成不同实训电路的接线，接线完成后，可将接线信息反馈给软件平台，完成接线情况的检测。 四、电气实训单元： 1. 为开放式网孔板，用于电气安装接线实训。包含通用网孔板、角度调节支架、电气器件等构成。要求采用网孔板式结构，角度调试机构根据人体工程学设计，通用安装板可在0-90度8档位每档11度的调节安装角度，学生可以根据身高和操作习惯进行角度调节，符合人机工程需求。学生可以根据不同类型的电路选择所需器件在该单元上进行日常的器件安装与电气回路的接线。 2. PLC主机1套：CPU 1214C AC/DC/RIY, 14 输入/10 输出, 集成 2AI。 3. 漏电开关 1 只：3P+N。
----	------------	--

	4. 空气开关 1 只：4P。 5. 熔断器 1 只：额定电压为 380V，额定电流为 32A，2P。 6. 熔断器 1 只：额定电压为 380V，额定电流为 32A，3P。 7. 交流接触器 5 只：220V。 8. 辅助触头 3 只：常开 NO:2，常闭 NC：2。 9. 时间继电器 2 只：220V。 10. 热继电器 2 只：220V。 11. 热继电器座 2 只：220V。 12. 按钮开关盒 2 只：3 位。 13. 按钮（不带灯）3只：黄、绿、红。 14. 指示灯 3 只：黄、绿、红。 15. 双用接线端 18 只：220V。 16. 行程开关 2 只：220V。 17. 变频器1套：标准变频驱动控制单元CU250-2 PN，内置ProfiNET通讯口，支持矢量控制，可通过EPos功能执行定位任务，4个可组态的IO点，6DI(可作3F-DI),5DI,3DO(可作1F-DO),2AI,2AO安全集成STO,SBC、SS1安全功能可通过安全授权扩展，编码器:D-CLIQ+HTL/TTL/SSI,旋转变压器/HTL通过端子接入保护等级IP20,提供USB及SD/MMC接口；带SINAMICS SD卡512MB；SINAMICS G120安装小配件；SINAMICS G120智能操作面板；SINAMICS G120 0.75KW功率单元PM240-2带制动斩波器，3AC 380-480V +10%/-10% 47-63HZ；3米USB-电缆；SINAMICS扩展安全授权；SINAMICS G120 EPos功能执行定位任务扩展授权。。 18. 工程软件、运行系统软件和带正版许可证的Siemens Simatic TIA Portal V18和SIMATIC WinCC Advanced V18 SP1、Siemens NX 五、电气智能检测平台 *1. 电气接线智能检测软件： 1) 要求具备智能检测及错误诊断、接线信息可视化显示、供电保护等功能，能够与设备的配套使用，完成设备的电气检测测仿真实训，主要由检测模式和正常模式组成。 2) 智能检测及错误诊断： 自动判断选手接线情况，可实现对选手接线的接线次数、接线数量、对接数量进行统计，指示学生接线有无错误。 3) 接线信息可视化显示：当判断三次后，将选手接线情况进行可视化显示，错误接线部分标为红色，指出接线错误点，无错误时不标注红色。 4) 供电保护功能：软件根据界限结果进行电路保护，当选手接线错误后，设备考核供电不提供供电输出，当判断学生接线正确时输出，实现了对学生以及设备器件的保护。（投标时提供平台功能截图） 5) 至少包含8种电路考核：电机正反转控制连接、PLC主电源及IO公共端连接、HMI传感器按钮指示灯连接、步进驱动系统连接、伺服驱动系统连接、变频器数字量控制连接、变频器模拟量控制连接和变频器通讯控制连接。 六、PLC程序检测平台
--	---

	*1. PLC程序检测软件：要求能够与设备的配套使用，完成设备的PLC程序检测仿真实训。学生接线完成后，编写PLC程序并下载至PLC中，进行设备调试。在调试过程中，可实现对PLC程序输入输出点的检测，判断I/O是否与要求的I/O一致，是否输出，题目要求的功能是否实现。（投标时提供平台功能截图） *2. 在线教育平台：平台至少包含用户、视频搜索模块、视频观看模块、直播模块、官方信息模块等应用模块。平台要求包含设备配套教学资源辅助教师教学，至少包括PLC基本指令及应用、置位指令[SET]和复位指令[RST]的功能及应用、辅助继电器[M]的功能及应用、定时器[T]的功能及应用、计数器[C]的功能及应用、旋转编码器的功能及应用、高速计数器C的功能及应用、步进梯形图的功能及应用、转盘单元的机构认知、转盘供料单元的安装、转盘供料单元的拆卸、转盘供料单元的自动送料控制、直流电机正反转控制、机械手搬运单元的机构认知、机械手搬运单元的拆卸、机械手搬运单元的安装、机械手搬运单元的手动控制、机械手搬运单元的自动搬运控制、输送分拣单元的机构认知、输送分拣单元的拆卸、输送分拣单元的安装、输送分拣单元的变频器三段速控制、输送分拣单元的标准分拣控制、输送分拣单元的组合分拣控制上、输送分拣单元的组合分拣控制下、输送分拣单元的排列组合分拣控制、触摸屏及组态软件的基本知识、触摸屏与三菱PLC的通讯方式及相关设置、触摸屏的应用之转盘供料单元的控制、触摸屏的应用拓展之数据监控设计等实训内容视频讲解。投标时要求提供以上教学内容视频演示，为避免可能产生的产权纠纷，（投标时提供软件著作权证明材料、平台支持线上职业技能培训教学工作证明文件） *3. 设备需满足河南省中等职业教育技能大赛维修电工赛项技术平台要求（投标时提供证明材料） 七、电动机单元平台 1. 极数：4极。 2. 额定功率：60W。 3. 额定电压：380（V）。 4. 额定转速：1400（rpm）。 5. 两台。 八、配套工具 尖嘴钳、剥线钳、压线钳、斜口钳、十字螺丝刀、一字螺丝刀、十字螺丝刀、一字螺丝刀、剪刀、万用表。
--	---

三、商务要求

交货时间	合同签订后30日历天内供货完毕并申请验收。
交货地点	招标人指定地点。

合同签订时间	中标通知书发出之日起2个工作日内。
付款方式	货物按照采购人指定地点安装调试完毕、验收检测合格后一次性支付全部货款。
质保期	1年
包装和运输	包装和运输（须满足财政部《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》（财办库〔2020〕123号）。
售后服务保障或维修响应时间要求	接到通知后1小时响应，4小时内到达现场解决问题。
质量要求	满足招标人需求，符合国家及行业相关标准。

四、招标人对项目的特殊要求及说明

招标人的特殊要求及说明理由	1. 包括投标人特殊资格等要求。 2. 本项目是否收取履约保证金：否 3. 确定成交供应商和成交候选供应商：本项目评审（标）委员会根据全体评审（标）成员签字的原始评审（标）记录和评审（标）结果编写评审（标）报告，招标代理机构应当履行核对评审（标）结果职责，并在评审评标结束后2个工作日内将评标报告通过公共资源电子交易系统提交招标人，招标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中标人。 4. 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：<u>电气PLC应用编程实训装置</u>。 5. 招标项目中工业互联网终端安全管理系统、工业三维设计软件、设计软件对应的企业划分标准所属行业为：<u>软件和信息技术服务业</u>，招标项目中物联网全栈智能应用实训系统、教学实验套件、传感器系列套件、通讯系列套件、执行器件系列套件、综合布线、电气PLC应用编程实训装置、电气装
---------------	--

	配实训装置、基础零件测绘装置、零部件测绘实训工具、凸轮机构&偏心机构测绘装置、精密平口钳&千斤顶测绘装置、零部件教学案例模型、零部件模型展示柜、机电综合实训考核装置对应的企业划分标准所属行业为： <u>工业</u> 。
--	---

附件1:

统计上大中小微型企业划分标准

行业名称	指标名称	计量单位	大型	中型	小型	微型
农、林、牧、渔业	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 20000$	$500 \leq Y < 20000$	$50 \leq Y < 500$	$Y < 50$
工业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 40000$	$2000 \leq Y < 40000$	$300 \leq Y < 2000$	$Y < 300$
建筑业	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 80000$	$6000 \leq Y < 80000$	$300 \leq Y < 6000$	$Y < 300$
	资产总额(Z)	万元	$Z \geq 80000$	$5000 \leq Z < 80000$	$300 \leq Z < 5000$	$Z < 300$
批发业	从业人员(X)	人	$X \geq 200$	$20 \leq X < 200$	$5 \leq X < 20$	$X < 5$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 40000$	$5000 \leq Y < 40000$	$1000 \leq Y < 5000$	$Y < 1000$
零售业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$50 \leq X < 300$	$10 \leq X < 50$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 20000$	$500 \leq Y < 20000$	$100 \leq Y < 500$	$Y < 100$
交通运输业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 30000$	$3000 \leq Y < 30000$	$200 \leq Y < 3000$	$Y < 200$
仓储业*	从业人员(X)	人	$X \geq 200$	$100 \leq X < 200$	$20 \leq X < 100$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 30000$	$1000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
邮政业	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 30000$	$2000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
住宿业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 10000$	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
餐饮业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 10000$	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
信息传输业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 2000$	$100 \leq X < 2000$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 100000$	$1000 \leq Y < 100000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
软件和信息技术服务业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 10000$	$1000 \leq Y < 10000$	$50 \leq Y < 1000$	$Y < 50$
房地产开发经营	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 200000$	$1000 \leq Y < 200000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
	资产总额(Z)	万元	$Z \geq 10000$	$5000 \leq Z < 10000$	$2000 \leq Z < 5000$	$Z < 2000$

物业管理	从业人员(X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$100 \leq X < 300$	$X < 100$
	营业收入(Y)	万元	$Y \geq 5000$	$1000 \leq Y < 5000$	$500 \leq Y < 1000$	$Y < 500$
租赁和商务服务业	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	资产总额(Z)	万元	$Z \geq 12000$ 0	$8000 \leq Z < 12000$ 0	$100 \leq Z < 8000$	$Z < 100$
其他未列明行业 *	从业人员(X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$

说明:

1. 大型、中型和小型企业须同时满足所列指标的下限，否则下划一档；微型企业只须满足所列指标中的一项即可。

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

3. 企业划分指标以现行统计制度为准。

(1) 从业人员，是指期末从业人员数，没有期末从业人员数的，采用全年平均人员数代替。

(2) 营业收入，工业、建筑业、限额以上批发和零售业、限额以上住宿和餐饮业以及其他设置主营业务收入指标的行业，采用主营业务收入；限额以下批发与零售业企业采用商品销售额代替；限额以下住宿与餐饮业企业采用营业额代替；农、林、牧、渔业企业采用营业总收入代替；其他未设置主营业务收入的行业，采用营业收入指标。

(3) 资产总额，采用资产总计代替。

第三章 投标人须知

投标人须知前附表

序号	内容、要求
1	1.1 项目名称：西平县职业教育中心学校实习实训设施等项目 1.2 招标人名称：西平县职业教育中心 1.3 项目编号：西政采招【2025】11号
2	合格投标人： 具备招标公告第二项规定的条件。
3	投标报价及费用： 3.1 本项目投标以人民币报价。 3.2 投标人的报价均超过采购预算或最高限价，招标人不能支付的，按废标处理。
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	样品要求(原则上不要求提供样品及演示)： 本项目不要求提供投标产品样品。
6	投标文件组成： 加密版电子投标文件。
7	投标截止时间及地点： 详见招标公告。
8	开标时间及地点： 详见招标公告。
9	评标办法（含中标人和中标候选人数量，不超过3个）： 本项目采用综合评分法。
10	中标公告及中标通知书： 本项目评审（标）委员会根据全体评审（标）成员签字的原始评审（标）记录和评审（标）结果编写评审（标）报告，招标代理机构应当履行核对评审（标）结果职责，并在评审评标结束后2个工作日内将评标报告通过公共资源电子交易系统提交招标人，招标人应当在收到评审报告1个工作日内通过公共资源交易系统线上确定中标人，代理机构要在收到确认结果后，第一时间在网上进行公示，同时向中标人发出中标通知书。
11	投标保证金交纳与退还： 本项目不收取投标保证金。
12	签订合同： 详见第二章招标需求第三项商务要求。
13	履约保证金的收取及退还： 本项目不收取履约保证金。
14	采购资金来源： 财政性资金。

15	付款方式： 详见第二章招标需求第三项商务要求。
16	投标文件有效期： 投标截止期结束后60日。中标人的投标文件是合同的组成部分,有效期至合同完全履行止。
17	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号文件规定，对列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商，拒绝其参与本项目政府采购活动。
18	质疑和投诉： 详见第三章投标人须知第10条。
19	本项目使用远程不见面交易的模式。投标人应于投标截止时间前将加密电子投标文件(.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，逾期上传其投标将被拒绝。
20	投标人注册： 投标人首先通过“驻马店市公共资源交易中心(https://ggzy.zhumadian.gov.cn/TPFront/)”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。
21	招标文件下载： 凡有意参加投标者，登录“驻马店市公共资源交易中心(https://ggzy.zhumadian.gov.cn/TPFront/)”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招标文件。投标人未按规定在网上下载招标文件的，其投标将被拒绝。
22	投标文件制作： 1、投标人通过“驻马店市公共资源交易中心(https://ggzy.zhumadian.gov.cn/TPFront/)”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）”。 2、投标人凭 CA 密钥登陆交易系统下载招标文件(.zmdzf 格式)。

	3、投标人须在投标截止时间前制作并提交加密的电子投标文件（.zmdtf 格式）， 应在投标截止时间前通过“驻马店市公共资源交易中心（https://ggzy.zhumadian.gov.cn/TPFront/）”电子交易平台内上传。 4、加密的电子投标文件为“驻马店市公共资源交易中心（https://ggzy.zhumadian.gov.cn/TPFront/）”网站提供的“新点投标文件制作软件（驻马店）”制作生成的加密版投标文件。 5、投标人在编制电子投标文件时，生成后的电子投标文件须按招标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投标文件格式内容，投标人须将盖章签字后的扫描图片替换到相应格式中。投标人格式自拟、声明、承诺等均需加盖单位公章，由法定代表人签字并标注电话号码否则视为不响应招标文件。 6、招标文件格式所要求包含的全部资料应全部制作在投标文件内，严格按照本项目招标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，否则将存在投标文件被拒绝的风险。 7、投标文件以外的任何资料招标人和招标代理机构将拒收。 8、投标人编辑电子投标文件时，根据招标文件要求用法人 CA 密钥和企业CA 密钥进行签章制作；最后一步生成电子投标文件（.zmdtf 格式和.nzmdtf 格式）时，只能用本单位的企业 CA 密钥。 9、电子投标文件制作流程，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
23	投标文件上传： 详见第三章投标人须知第22条
24	招标文件的澄清与变更： 1、招标人、招标代理机构对已发出的招标文件进行的澄清、更正或更改，澄清、更正或更改的内容将作为招标文件的组成部分。招标代理机构将通过网站“变更公告”和“答疑文件”告知投标人。各投标人须下载招标文件和最新的答疑文件，以此编制投标文件。 2、因驻马店市公共资源交易中心电子交易平台在开标前具有保密性，投标人在投标截止时间前须自行查看项目进展、变更通知、澄清及回复，因投标人未

	及时查看而造成的后果自负，此项做出书面承诺，否则视为不响应招标文件。
25	开标： 1、开标当日，投标人无需到达开标现场，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（http://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）参加开标会议。 2、开标时，投标人必须使用能正确解密投标文件的CA密钥在规定的时间内完成远程解密，因投标人原因未能解密、解密失败或解密超时，视为投标人撤销其投标文件，系统内投标文件将被退回；因招标人原因或网上招投标平台发生故障，导致投标人无法按时完成投标文件解密或开、评标工作无法进行的，可根据实际情况报请批准后相应延迟解密时间或调整开、评标时间（友情提示：若投标人已领取副锁（含多把副锁）请注意正副锁的使用差别）。 3、远程开标前，投标人务必在驻马店市公共资源交易中心电子交易平台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。 4、特别提醒： 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，故投标人在参与使用不见面交易系统开标的项时，需确认是否满足如下要求： （1）网络要求：网络带宽4M以上。 （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。 （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开标的投标人，要求能熟练掌握电脑基础操作。不见面开标操作手册下载地址： （https://ggzy.zhumadian.gov.cn/TPFront/InfoDetail/?InfoID=09eaacd6-a524-447f-a5fd-776c58eb1582&CategoryNum=026002）

26	评标： 详见第三章投标人须知第25、26、27、28、29、30条
27	解释：构成本招标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；除招标文件中有特殊规定外，仅适用于招标投标阶段的规定，按招标公告、投标人须知、评标办法、投标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；当招标文件与招标文件的澄清、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，由招标人（或招标代理机构）负责解释。

一 说 明

1. 适用范围

本招标文件仅适用于招标公告中所叙述项目的货物及相关服务采购。

2. 定义

2.1 “招标人”系指本次招标项目的业主方。

2.2 “招标代理机构”系指本次招标项目活动组织方。

2.3

“投标人”系指下载了本招标文件，且已经提交本次投标文件的制造商或经销商。

2.4

“投标人代表”系指代表投标人参加本次招标活动的投标人的法定代表人或其委托代理人。

2.5

“货物”系指投标人按招标文件规定向招标人提供的一切设备、机械、仪器仪表、备品备件、工具、手册及其它有关技术资料 and 材料。

2.6

“相关服务”系指招标文件规定投标人须承担的与本次采购货物相关的安装、调试、技术协助、校准、培训以及其他相关的义务。

2.7 “投标文件有效期”

系指本次采购项目投标截止之日起至合同签订之日止的期限。中标人的投标文件有效期至合同完全履行止。

3. 采购预算（最高投标限价）

详见招标公告。

4. 投标人应提交的证明文件

4.1

法定代表人本人投标的，提供身份证原件扫描件；（格式见第六章附件8）法定代表人委托代理人投标的，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。

4.2

投标供应商应提供信用承诺函：详见附件10.1。（供应商在投标(响应)时，应按照规

定提供信用承诺函。同时，招标人有权在发放中标通知书前要求中标(成交)供应商提供证明材料，以备核实供应商承诺事项的真实性。)

4.3 其他证明文件（招标人根据项目需要提出且为本次招标所必要的）。

以上为必须提供的材料。本项目采用不见面开评标，投标人在投标截止时间前应及时完善主体诚信库中企业信息及扫描件（4.1-4.3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投标所用资格审查材料（4.1-4.3项所需材料），以供评标过程中招标人查阅。投标人应确保主体诚信库信息与电子投标文件信息一致，上传的资料要真实并清晰可辨。评标时以电子投标文件及"资格审查及评审材料"菜单中选取的企业信息为准。

5. 投标费用

不论投标结果如何，投标人均应自行承担所有与投标有关的全部费用。

6. 联合体投标

本项目不接受联合体投标。

7. 关联企业投标

7.1

本招标文件所称关联企业,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。

7.2

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，都不得同时投标。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投标。一经发现，将导致投标同时被拒绝。

7.3

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投标活动。

8. 转包与分包

8.1 本项目不允许采取转包方式履行合同。

8.2 本项目不允许采取转包和分包方式履行合同,投标人须在投标文件中予以书面保证，否则视为不响应招标文件。

9. 特别说明：

9.1 投标人投标所使用的资格、信誉、荣誉、业绩与企业认证必须为本投标人所拥有，需出具书面承诺，作为资料审查的一项。

9.2 投标人代表只能接受一个投标人的委托参加投标。

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 投标人在投标活动中提供虚假材料或从事其他违法活动的，其投标无效，由相关部门查处。

9.5 供应商应以声明函的形式对如下内容进行声明：1、中标供应商非不可抗力不得放弃中标；2、供应商在参与本项目过程中，应保证所提交的资料真实性。3、供应商如恶意放弃中标或弄虚作假自愿接受禁止参与驻马店市地区所有采购活动三年的处罚。

10. 质疑和投诉

10.1 投标人认为招标文件使自己的合法权益受到损害的，应当在招标公告期限届满之日(或收到招标文件之日)起7个工作日之内向招标人或招标代理机构提出质疑；投标人认为招标过程和中标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，投标人在法定质疑期内应一次性提出针对同一采购环节的质疑。关于对招标程序、招标文件格式性条款、评审结果的询问和质疑，请向招标代理机构提出；关于对投标人特殊资质要求、技术参数和技术标准、商务要求、综合评分标准的询问和质疑，请向招标人提出。

10.2 质疑、投诉必须以书面形式向招标人或代理机构提出，对于非书面提出的概不受理。质疑书、投诉书均应明确阐述招标文件、招标过程和中标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。

11. 投标人的风险

投标人没有按照招标文件要求提供全部资料，或者投标人没有对招标文件在各方面都作出实质性响应是投标人的风险，并可能导致其投标被拒绝。

二 招标文件

12. 招标文件的构成。本招标文件由以下部分组成：

12.1 招标公告

12.2 招标需求

12.3 投标人须知

12.4 评标办法及标准

12.5 合同主要条款

12.6 投标文件格式

13. 招标文件的澄清与修改

13.1

招标代理机构对已发出的招标文件进行必要澄清、修改或补充的，应当在投标截止时间15日（如至原定截止时间不足15日，则需延长开标时间，招标文件获取时间、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》、《中国招标投标公共服务平台》等相关媒体上发布更正公告或变更公告。

13.2 招标文件澄清、修改或补充的内容为招标文件的组成部分。

13.3

招标文件的澄清、修改或补充都应通过本代理机构以法定形式发布。招标人未通过本代理机构对招标文件进行的澄清、修改或补充无效，评标时不予认可。

三 投标文件的编制

14. 要求

14.1

投标人应仔细阅读招标文件的所有内容，按照招标文件提供的格式编写投标文件，不得缺少或留空任何招标文件要求填写的表格或提交的资料。招标文件提供格式的按格式填列，未提供格式的可自行拟定。投标文件应对招标文件的要求作出实质性响应（包括投标人资格要求、技术参数和技术标准、商务要求和投标文件格式中对投标的要求），投标人对所提供的全部资料的合法性、真实性负责，并作出承诺。

14.2

投标人应完整签署投标文件格式附件中《投标书》和《抵制商业贿赂承诺》，不得增减或修改内容。否则视为对招标文件未作出实质性响应。

15. 投标文件的语言和计量单位

15.1 投标文件以及投标人与招标人就有关投标事宜的所有来往函电均应使用简体中文书写。

15.2

关于投标计量单位，招标文件已有明确规定的，使用招标文件规定的计量单位；招标文件没有规定的，应采用中华人民共和国法定计量单位。否则视为对招标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投标人公章。必要时评标委员会可以要求投标人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. 投标文件的组成。投标文件应包括下列部分：

16.1 投标文件封面（格式）

16.2 投标书（格式）

16.3 开标一览表（格式）

16.4 投标报价明细表（格式）

16.5 供货范围清单

16.6 技术响应表（格式）

16.7 商务响应表（格式）

16.8 法定代表人身份证明（格式）

16.9 法定代表人授权书（格式）

16.10 证明文件

16.11 抵制商业贿赂承诺（格式）

17. 投标有效期

17.1

投标文件从招标公告所规定的投标截止时间之后开始生效，在投标人须知前附表第17项所规定的期限内保持有效。有效期不足将导致其投标文件被拒绝。并对在规定的合

同履行期限内完成工作任务并作出承诺，作为投标文件的组成部分，中标供应商的投标文件有效期至合同完全履行止。

17.2特殊情况下招标代理机构可于投标有效期满之前书面要求投标人同意延长有效期，投标人应在招标代理机构规定的期限内以书面形式予以答复。投标人可以拒绝上述要求而其投标保证金（如有）可按规定予以退还。投标人答复不明确或者逾期未答复的，均视为拒绝上述要求。

18. 投标报价

18.1 所有投标报价均以人民币元为计算单位。

18.2 投标人要按开标一览表、投标报价明细表的内容填写。

18.3

开标一览表中标明的价格在政府采购合同执行过程中是固定不变的，投标人不得以任何理由予以变更。以可调整的价格提交的投标将被作为无效投标处理。

18.4 招标代理机构不接受可选择的投标报价。

18.5

对于投标人在开标一览表和投标文件中列出的赠送条款，在评审时不得作为价格评分因素或者调整评标价格的依据。

19. 投标保证金

本项目不收取投标保证金。

20. 投标文件的式样和签署

20.1投标人应按本招标文件规定的格式和顺序编制投标文件。除了投标文件封面以外，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，投标文件的目录应编序，目录上需有编制人和审核人签字，否则投标无效。投标文件内容不完整、编排混乱导致投标文件被误读、漏读或者查找不到相关内容的，由投标人负责。

20.2投标文件（.zmdtf格式）是根据“驻马店市公共资源交易中心电子交易平台”下载的电子招标文件，制作生成的加密版投标文件。

20.3

投标人应提交证明其拟供货物符合招标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，并须提供货物主要技术性能的详细描述。

20.4投标人在编制电子投标文件时，根据招标文件的要求用法人CA密钥和企业CA

秘钥进行签章制作。生成电子投标文件时，只能用本单位的企业CA秘钥。生成后的电子投标文件须按招标文件的格式要求完成电子签字或盖章。“开标一览表”报价将作为电子开标的唱标依据。

20.5不接受电报、电传和传真的投标文件。

20.6

全套投标文件应无涂改和行间插字，除非这些改动是为改正投标人造成的必须修改的错误而进行的。有改动时，修改处应由投标人代表签署证明或加盖公章，但非投标人出具的材料，投标人改动无效。未按本须知规定的格式填写投标文件或投标文件字迹模糊不清，导致评标委员无法认定是否实质性响应招标文件的，其投标将被作为无效投标。

20.7

投标文件中非固定格式的承诺书抬头须针对招标人和招标代理机构，否则投标无效。

20.8

电子投标文件制作流程。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 投标文件的上传、递交

21. 投标文件的加密、标记

21.1投标人应在投标截止时间前上传加密的电子投标文件（.zmdtf格式）。

21.2投标人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出现问题无法上传电子投标文件时，请与江苏国泰新点软件有限公司联系，联系电话：0396-2613088

22. 投标文件的上传、递交

22.1投标人应在招标公告中规定的投标截止时间前将制作好的电子投标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，逾期上传其投标将被拒绝。

23. 投标文件的修改和撤回

23.1

投标人在投标截止时间前，可以对所提交的投标文件进行补充、修改或者撤回，并书面通知招标代理机构。补充、修改的内容和撤回通知应当按本须知要求签署、盖章、加密，并作为投标文件的组成部分。

23.2

投标人在投标截止时间后不得修改、撤回投标文件。投标人在投标截止时间后修改投标文件的，其投标将被拒绝。

五 开标

24. 开标、唱标

24.1 在招标公告中规定的时间、地点开标。

24.2 开标由招标代理机构主持，招标人、投标人和有关方面代表参加。

24.3 开标时，首先，各投标人应在规定时间内对本单位的加密投标文件进行解密，然后代理机构工作人员对所有投标文件进行解密。如投标人自身原因解密失败，其投标将被拒绝。

24.4 解密完成后，系统将自动唱标，公布各投标人 开标一览表的内容。

24.5

招标代理机构对唱标内容做开标记录，由招标人、招标代理机构共同签字确认。

24.6 投标人在投标时有下列情形之一的，招标代理机构将拒绝接受其投标文件：

24.6.1 在招标文件规定的投标截止时间之后投标的。

24.6.2 投标文件未按招标文件规定加密的。

24.6.3 未进行网上下载领取招标文件参加投标的。

24.6.4 未提交投标保证金的（若收取）。

24.6.5 一个投标人不只递交一套投标文件的。

六 评标

25. 组建评标委员会

25.1 招标代理机构根据采购项目的特点依法组建评标委员会。评标委员会由招标人代表和评审专家组成，成员人数应当5人及以上单数，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。招标人可委派两名代表进入评标委员会，但不得担任组长。评审专家对本单位的采购项目只能作为招标人代表参与评标。在开标后由评标委员会对投标文件进行审查、澄清、评估和比较，并做合理的建议。

25.2 评标委员会成员要依法独立评审，并对评审意见承担个人责任。评审委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的，按照少数服从多数的原则做出结论。持不同意见的评审委员会成员应当在评审报告上签署不同意见并说明理由，否则视为同意。

26. 投标文件的初审

26.1 对所有投标人的评估，都采用相同的程序和标准。评标过程将严格按照招标文件的要求和条件进行。

26.2

评标委员会将对投标文件进行检查，以确定投标文件是否完整、有无计算上的错误、文件是否已正确签署等。

26.3

投标文件报价出现前后不一致的，除招标文件另有规定外，修正错误的原则如下：

26.3.1

投标文件开标一览表（报价表）的内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准。

26.3.2 大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准。

26.3.3 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价。

26.3.4 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。

26.3.5 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。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价按照财政部87号令第五十一条第二款的规定经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

26.4 资格性检查和符合性检查。

26.4.1 资格性检查。依据法规政策和招标文件的规定，在对投标文件详细评估之前，招标人将依据投标人提交的投标文件按招标文件第一章招标公告第二项和招标文

件第三章(一)说明4. 投标人应提交的证明文件所述的资格标准对投标人进行资格审查,以确定其是否具备投标资格。如果投标人不具备投标资格、不满足招标文件所规定的资格标准或提供资格证明文件不全,其投标将被作为无效投标。

26.4.2 资格审查后合格的投标人不足3家的,不得评标。

26.4.3 符合性检查。依据招标文件的规定,评标委员会将从投标文件的有效性、完整性和对招标文件的响应程度进行审查,以确定是否符合对招标文件的实质性要求作出响应(招标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)实质性违背招标文件,限制了招标人的权利。(3)不公正地影响了其它作出实质性响应的投标人的竞争地位。对没有实质性响应的投标文件将不进行评估,其投标被作为无效投标。凡有下列情况之一者,投标文件也将被视为未实质性响应招标文件要求:

(1) 投标文件未按规定签字、盖章的。

(2) 投标人代表未能出具有效身份证明,或与身份不符的。

(3) 投标有效期、交货时间、质保期、免费维修期等不满足招标文件要求的。

(4) 未按招标文件规定报价的。

(5) 未按招标文件提供的格式填列、项目不齐全或内容虚假的。

(6) 投标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招标文件要求的(经评标委员会认定允许其当场更正的笔误除外)。

(7) 投标文件的关键内容字迹模糊、无法辨认,或投标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。

(8) 不符合招标文件中规定的其它实质性条款。

评标委员会决定投标的响应性只根据投标文件本身的内容,而不寻求其他的外部证据。

26.4.4 对资格性检查和符合性检查不合格的投标人,将通过驻马店市公共资源交易不见面开评标系统网上实时告知其理由。

26.5

在评审过程中,评标委员会发现投标人有下列情形之一的,视为投标人相互串通投标,其投标无效:

26.5.1 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异的;

- 26.5.2不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
- 26.5.3不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- 26.5.4不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；
- 26.5.5不同投标人的投标文件相互混装；
- 26.5.6 有证据证明投标人串通投标的其他情形的。
- 26.5.7 评标委员会认定的其他串通投标情形。

27. 投标文件的澄清

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
易系统远程要求投标人作出必要的澄清。投标人的澄清应当在评标委员会规定的时
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，由其投标人代表签字。但澄清事项不得超出投标文件的范围，不得实质性
改变投标文件的内容，不得通过澄清等方式对投标人实行差别对待。评标委员会
不得接受投标人主动提出的澄清和解释。

28. 比较与评价

28.1

评标委员会将按本招标文件规定的评标方法与标准，对资格性检查和符合性检查
合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。

28.2

对漏（缺）报项的处理：招标文件中要求列入报价的费用（含配置、功能），漏
（缺）报的视同已含在投标总价中。但在评标时取有效投标人该项最高报价加入
评标价进行评标。对多报项及赠送项的价格评标时不予核减，全部进入评标价评
议。

28.3评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报
价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其通过驻马店市公共
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提供书面说明，必
要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当
将其作为无效投标处理。

29. 评标过程及保密原则

29.1

凡与本次招标有关人员对属于审查、澄清、评价和比较投标的有关资料以及
定标意向等，均不得向投标人或其他人员透露。否则，将按有关规定追究相关
人员的责任。

29.2

在评标期间，投标人试图影响或干预评审的任何行为，将导致其投标被作为无效投标，并承担相应的法律责任。

30. 评标异议登记

招标代理机构工作人员对评审专家等相关人员在评审过程中发现、提出的异议进行逐项登记。

七 定标

31. 定标原则

31.1 最低投标价不作为中标的保证。

31.2 确定实质上响应招标文件且满足下列条件的为中标候选人（或中标人）：

31.2.1 综合评分法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人（或中标人）的评标方法。

采用综合评分法的，评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人（或中标人）。

采用综合评分法，按评标总得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分与投标报价均相同的，按技术指标优劣排列。得分、投标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。

32. 确定中标人和中标候选人

本项目评审（标）委员会根据全体评审（标）成员签字的原始评审（标）记录和评审（标）结果编写评审（标）报告，代理机构应当履行核对评审（标）结果职责，并在评审评标结束后2个工作日内将评标报告通过公共资源电子交易系统提交招标人，招标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中标人。

33. 中标通知书及中标公告

33.1

招标人应当在收到评审报告1个工作日内通过公共资源交易系统线上确定中标人，公共资源交易中心和社会代理机构要在收到确认结果后，第一时间在网上进行公示，同

时向中标人发出中标通知书，确保招标结果及时、准确地向社会公开。因出现违法违规行为导致无法确定中标、成交候选供应商的，应当在确定招标结果的法定期限内向代理机构书面提出，并向财政部门报告。

33.2

中标人在规定的时间内不领取中标通知书的，视为中标后自动放弃中标资格；中标人在有效报价中报价最低，非不可抗力放弃中标资格的。发生上述情况的承担由此引起的一切后果。

33.3

中标通知书对招标人和中标人具有同等法律效力。中标通知书发出后，招标人改变中标结果，或者中标人放弃中标，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

中标通知书将作为签订合同的依据。合同签订后，中标通知书成为合同的一部分。

34. 招标代理机构宣布废标的权利

34.1

出现下列情况之一时，招标代理机构有权宣布废标，并将理由通知所有投标人：

34.1.1 出现影响采购公正的违法、违规行为的。

34.1.2 投标人的报价均超过了招标控制价，招标人不能支付的。

34.1.3 因重大变故，采购任务取消的。

34.2

投标截止时间后投标人不足3家或通过资格性检查或符合性检查的投标人不足3家的，除采购任务取消情形外，按照以下方式处理：

（1）招标文件存在不合理条款或者招标程序不符合规定的，招标人、招标代理机构改正后依法重新招标；

（2）招标文件没有不合理条款、招标程序符合规定，需要采用其他采购方式采购的，招标人应当依法报财政部门批准。

八 合同授予

35. 合同签订

35.1 招标人、中标人自中标通知书发出之日起，在招标文件第三章《供应商须知前附表》规定的时间内，根据招标文件确定的事项和中标人投标文件签订合同。双方所签订的合同不得对招标文件和中标人投标文件作实质性修改。

35.2 招标文件、招标文件的修改文件、中标人的投标文件、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招标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。

35.3 中标人放弃中标、因不可抗力不能履行合同、不按照招标文件要求提交履约保证金，或者被查实存在影响中标结果的违法行为等情形，不符合中标条件的，招标人可以按照评标委员会提出的中标候选人名单排序依次确定其他中标候选人为中标人，也可以重新招标。

35.4 招标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 评标办法及评分标准

综合评分法

一、总则

本次评标采用综合评分法，总分为100分。按投标人须知第31项的规定排列中标资格。排名第一的投标人为第一中标候选人（排名第二的投标人为第二中标候选人，其他投标人中标候选人资格依此类推）。评分过程中采用四舍五入法，保留小数2位。

二、评标内容及标准

综合评分法。

价格调整要素及价格折扣幅度列表：

评标价格要素	价格折扣幅度
节能产品	3%
环境标志产品	3%
小微企业投标，且投标产品出自小型或微型企业。	20%
...	投标人或所投产品按规定享受其他国家政策支持、扶持的，由投标人提供相关法律法规政策依据，每项按0.5%折扣。

注(1)投标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)同一包内有多个投标产品，部分产品符合政策功能要求的，只对符合政策功能要求的产品依据《投标报价明细表》按上述价格折扣幅度进行折扣，并按折扣后的价格即单项评标价计入总价进行评标。

单项评标价=投标人单项报价×（1-Σ价格折扣幅度）

评标价=Σ单项评标价+Σ不进行价格调整产品单项报价

价格分采用低价优先法计算，即满足招标文件要求，评标价最低的为评标基准价，其他投标人的价格分按照下列公式计算：

价格分=（评标基准价/评标价）×100×价格权值

（3）根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（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》。（格式见第六章附件10.2）

（4）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。

（5）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》。（格式见第六章附件10.3）

评标标准和方法

评分因素	评分内容	分值	评分标准
经济部分 (30分)	投标报价	30	1. 满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分(30分)； 2. 投标报价得分按如下公式计算：投标报价得分=（评标基准价/投标报价）×30，计算结果按四舍五入，保留两位小数。
技术部分 (40分)	主要设备 技术指标	35	1. 所投产品的功能描述及主要技术指标均满足招标文件采购需求的，得35分。 2. 标“*”项（共32项）技术指标或功能，每有一条不满足扣0.51分； 非标“*”项（共621项）技术指标或功能，每有一条不满足扣0.03分，扣完为止，最低得0分。 投标人必须按照招标文件的要求提供具有法律效力的详细描述所投设备性能、特点的技术证明文件（技术证明文件是指生产厂家彩页或产品说明书或技术证明

			函等），以证明技术参数及功能的有效性。未提供相关证明文件，或不符合要求的，视为不符合该项技术指标，按照规定进行扣分。 所有技术参数仅作为评分项，不作为废标条款。
	实施方案	5	投标人提供完整的实施方案，方案中包括人员安排、项目管理与质量控制、应急预案、安全措施、验收方案等。方案须完整、清晰、逻辑清楚； 由评标委员根据投标人的实施方案进行评价，实施方案描述详细、科学、可行，能够完全满足招标人需求的得 5分； 实施方案描述较详细、较科学、较可行，能够满足招标人大部分需求的得3分； 实施方案描述一般，能够满足招标人少部分需求的得1分； 方案缺项、漏项或方案明显不合理，不能满足招标人需求的不得分。
商务部分 (30分)	售后服务	10	供应商或产品制造商有义务提供自己的最全面最周到的售后服务；产品制造商有义务提供足够数量的易损器件的备件，还应提供设备故障维修说明书及相关培训，为保证设备的先进性，产品制造商有义务提供设备更新改造方案并提供相关培训（二年为一个周期）；产品制造商还应提供备品备件库、售后服务保障措施、售后服务机构的设置及人员配置、详细的技术服务和培训计划等。 ①售后服务内容及培训方案详细、合理的；提供设备故障维修说明书，设备更新改造方案的得10分； ②售后服务内容及培训方案相对详细、但不够合理的得6分； ③售后服务内容及培训方案不详细、简单的得2分；

			④售后服务内容及培训方案不合理、简单的不得分。
	技术保证服务	6	为避免知识产权纠纷以及确保软硬件的稳定性、实用性、结合性，投标人提供投标相关产品国家版权局软件著作权证书复印件，每提供一个得2分，最高得6分。
	供货及安装	6	投标货物的制造、安装和验收标准详细合理，能够完全满足招标人需求的得3分、投标货物的制造、安装和验收标准比较合理，能够满足招标人少部分需求的得1分、投标货物的制造、安装和验收标准不合理不能满足招标人需求的不得分； 供货进度安排详细合理、能够在承诺的时间内按质按量完成项目，完全满足招标人需求的得3分、供货进度安排合理、能够在承诺的时间内完成项目满足招标人需求的得1分、供货进度安排不合理，不能满足招标人需求的不得分。
	整体服务及质量保障方案	6	质量保证措施具体完善，各阶段服务计划详尽，质保期、维护保养期服务（包括费用）承诺可靠、具体，备件供应齐全，得6分； 质量保证措施基本完整，各阶段的服务计划一般，质保期、维护保养期服务（包括费用）承诺较可靠、较具体，备件供应基本齐全，得4分； 质量保证措施不足，服务计划和质保期、维护保养期限服务（包括费用）没有具体承诺或没有完全响应，备件供应基本齐全，得2分； 不提供或其他情况不得分。
	业绩	2	投标人或核心产品制造商提供2022年1月1日以来类似业绩，每提供一份完整业绩资料的得1分，最高得2分，不提供或提供的不符合要求的视为无效。 注：需提供供货合同、中标通知书、中标公告网页截

			图。
--	--	--	----

第五章 政府采购合同（主要条款）

（招标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：（招标人） 乙方：（中标人）

甲、乙双方根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国合同法》等法律法规的规定，按照_____（招标编号）的招标结果签订本合同。

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 乙方按招标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（质保金一般为中标合同总价的5%左右；投标报价明显低于有效投标平均价[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 在质保期内中标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

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。

11.3 货物在交付甲方前发生的风险均由乙方负责。

11.4

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

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质量规范和招标文件规定的质量、规格、性能和技术规范等的要求。

12.2

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。

12.3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。

12.4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。

12.5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，甲方依据招标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。

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

本采购项目的招标文件、中标供应商的投标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、乙双方各执一份。自采购合同签订之日起7个工作日内，甲方按照有关规定将合同副本报同级财政部门备案。

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：

开户行：

账号：

电 话：

电 话：

签订日期： 年 月 日

第六章 附件--投标文件格式

注释：

《投标文件格式》是投标人的部分投标文件格式和签订合同时所需文件的格式。投标人应按照这些格式文件制作投标文件。

目 录

- 附件1 投标文件封面（格式）
- 附件2 投标书（格式）
- 附件3 开标一览表（格式）
- 附件4 投标报价明细表（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

投标文件封面（格式）

政府采购项目

投 标 文 件

项 目 名 称：_____

项 目 编 号：_____

标 包 号：_____

投标人名称：_____（全称并加盖公章）

日 期：_____

附件2

投 标 书（格式）

致：_____（招标代理机构名称）：

_____（投标人名称）现委托_____

（姓名）为我方代理人，参加贵方组织的_____项目（项目编号：_____标包号：_____）的投标。现正式提交下述文件1份：

- 1、开标一览表。
- 2、投标报价明细表。
- 3、供货范围清单。
- 4、技术响应表。
- 5、商务响应表。
- 6、法定代表人身份证明
- 7、法定代表人授权书
- 8、证明文件。
- 9、抵制商业贿赂承诺。

为便于贵方公正、择优地确定中标人及其投标产品和服务，我方就本次投标有关事项郑重声明并宣布同意如下：

1、我方承诺已经具备招标文件中规定的参加政府采购活动的投标人应当具备的条件。我方愿意向贵方提供任何与本招标项目投标有关的数据、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、我方承诺在投标活动中提供的各种材料真实有效。

3、我方同意在投标文件有效期内遵守本投标文件中的承诺且在此期限期满之前均具有约束力。如果我方中标，投标文件有效期与合同履行期相同。

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

5、我方保证尊重评标委员会的评标结果，完全理解本招标项目最低投标价不作为中标的保证。

6、我方理解并遵守招标文件的全部规定，接受招标文件中政府采购合同的全部条

款且无任何异议。

7、如果我方代表未按时参加开标的，视同放弃开标监督权利，认可开标结果。

8、如果我方存在投标人须知第9.3项所述情况，同意被认定为在经营活动中有重大违法记录。

9、如果发生投标人须知第19.3项所述情况，同意贵方不予退还我方投标保证金。

10、如果发生投标人须知第26.4.1、26.4.3项所述情况，同意我方投标被作为无效投标处理。

11、如果发生投标人须知第26.5项所述情况，同意评标委员会认定我方的行为属于串通投标的行为，并自愿接受监管部门的处罚。

12、如果现场变更采购方式，我方同意在不改变招标需求、资质条件等情况下，按变更后的采购方式的规定程序进行采购。

13、如果被确定为中标人，我方同意按招标文件的规定领取中标通知书并缴纳服务费。否则，视为我方中标后自动放弃中标资格，承担由此引起的一切后果。

14、如果被确定为中标人，我方同意在领取中标通知书之日起____日内，按照招标文件的规定与招标人签订采购合同。否则，视为我方中标后无正当理由不与招标人签订合同并承担相应法律责任。

15、我方最近3年内的被公开披露或查处的违法违规行为有：_____。

16、以上事项如有虚假或隐瞒，我方愿意承担一切后果和责任。

17、与本投标有关的一切正式往来通讯请寄（地址电话必须为最新并可以联系到）：

地址： 邮编：

电话： 传真：

投标人代表（法定代表人或委托代理人）签字：

投标人：_____（全称并加盖公章）

年 月 日

附件3

开标一览表（格式）

项目编号：_____ 标包号：_____ 货币单位：元

投标人名称	
项目名称	
项目编号	
投标报价（元）	大写： 小写：
交货期	
质保期	
投标有效期	
其他声明	

说明：

- 1、报价一经涂改，应在涂改处加盖单位公章或投标人代表签字或盖章，否则其投标作无效标处理。
- 2、本次报价以单价报价，投标单位报价超过控制价的为无效标。
- 3、投标人按格式填列，不得自行更改。否则引起的不利后果由投标人承担。

投标人：_____（全称并加盖公章）

年 月 日

附件4

投标报价明细表（格式）

项目编号：_____ 标包号：_____ 金额单位：人民币（元）

序号	名称	规格型号	数量	厂家	单价	小计
合计						

投标人：_____（全称并加盖公章）

年 月 日

附件 5

供货范围清单（格式自拟）

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

技术响应表（格式）

项目编号：

标包号：

序号	货物名称	招标文件要求	投标文件响应	偏离情况
质量标准		(国家标准、行业标准、地区标准等)		

注：投标人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”。

投标人：_____（全称并加盖公章）

年 月 日

附件7

商务响应表（格式）

项目编号：_____ 标包号：_____

项目	招标文件要求	响应情况	投标人的承诺或说明
.....			

投标人：_____（全称并加盖公章）

年 月 日

附件8

法定代表人身份证明（格式）

投标人名称：_____

地址：_____

成立时间：____年____月____日

经营期限：_____

姓名：____，性别：____，年龄：____，职务：____系_____

（投标人名称）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

投标人：_____（全称并加盖公章）

年 月 日

附件9

法定代表人授权书（格式）

致：_____（招标代理机构名称）：

我_____（姓名）系_____（投标人名称）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：_____）的投标活动，并代表我方全权办理针对上述项目的投标、开标、评标、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。

如果本次采购活动现场变更采购方式，本授权书有效。

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

投标人：_____（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（招标人或招标代理机构）：

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：1. 供应商须在投标(响应性)文件中按此模板提供承诺函，未提供视为未实质性响应招标文件要求，按无效投标(响应)处理。

2. 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”。

10.2 中小企业声明函（格式）

中小企业声明函（货物）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46

号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

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

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。

10.3残疾人福利性单位声明函（格式）

残疾人福利性单位声明函

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

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

供应商：_____（全称并加盖公章）

年 月 日

10.4监狱企业的证明文件（格式）

监狱企业的证明文件

说明：监狱企业参加政府采购活动时，应当提供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。

供应商：_____（全称并加盖公章）

日 期： 年 月 日

10.5其他需要提供的证明材料

10.5.1采购供应商信用承诺函

10.5.2可予评分优惠的资质证书或文件复印件（如要求需提供）

10.5.3其它证明其具有良好商业信誉的材料（如要求需提供）

10.5.4荣誉证书或文件复印件（如要求需提供）

10.5.5质量管理体系和环境认证体系等方面的资质证书或文件复印件（如要求需提供）

10.5.6供应商情况介绍（主要产品、生产规模、经营业绩、履行合同所必需的设备和专业技术能力等，格式自拟）

10.5.7成功案例和业绩证明文件（如要求需提供）

10.5.8技术服务、技术培训、售后服务的内容、措施及承诺（根据项目要求提供，格式自拟）

10.5.9保证工期的施工组织方案及人力资源安排(根据项目要求提供，格式自拟)

附件11

投标人自觉抵制政府采购领域商业贿赂行为

承诺书（格式）

致：_____（招标代理机构名称）：

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招标活动中，我方庄重承诺：

一、依法参与招标活动，遵纪守法，诚信经营，公平竞争。

二、不向招标人、招标代理机构和评审专家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 and 纪检监察机关举报。

三、不以提供虚假资质文件等形式参与招标活动，不以虚假材料谋取中标。

四、不采取不正当手段诋毁、排挤其它投标人，与其它参与招标活动的投标人保持良性的竞争关系。

五、不与招标人、招标代理机构和评审专家恶意串通，自觉维护政府采购公平竞争的市场秩序。

六、不与其它投标人串通采取围标、陪标等商业欺诈手段谋取中标，积极维护国家利益、社会公共利益和招标人的合法权益。

七、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招标人的利益，并自觉承担违约责任。

八、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。

投标人：_____（全称并加盖公章）

年 月 日