

政府采购合同

采购编号：郑财招标采购-2025-258-D 包

需方： 郑州商业技师学院

供方： 北京新大陆时代科技有限公司

依照《中华人民共和国民法典》及有关法律、法规的规定，结合郑州商业技师学院签发的郑州商业技师学院 2025 年河南全民技能振兴工程基地型项目 D 包中标通知书，双方在平等、自愿、协商一致的基础上，订立合同条款如下：

第一条 标的、数量、价款：

序号	货物名称	品牌和型号	生产厂家	单位	数量	单价	合价
1	智联网技术工程实训设备	新大陆、NLE-ENC1226	北京新大陆时代科技有限公司	套	5	236500	1182500
2	电脑	戴尔 主机：QCT1250 500464 显示器：SE2425HM	戴尔(中国)有限公司	台	22	9100	200200
3	实训桌椅	新大陆、定制	北京新大陆时代科技有限公司	套	5	1300	6500
4	音响+功放	狮乐、AV-2011B	广东狮乐科技实业有限公司	套	1	10000	10000
5	多媒体讲桌	新大陆、定制	北京新大陆时代科技有限公司	套	1	7900	7900
6	投影仪	NEC、NP-CB4510UL	Sharp NEC Display Solutions, Ltd.	台	1	21000	21000
合计金额		人民币：壹佰肆拾贰万捌仟壹佰元整（¥1428100.00）					

合同价款：含税总价（小写） 1428100 ，（大写） 壹佰肆拾贰万捌仟壹佰元整 。

以上价款以人民币进行结算，上述合同总价包含了供方履行合同约定全部义务所需的全部费用。具体包含设备和附属装置、备品备件和专用工具、卖方技术服务（安装、调试、

运行) 报价、采购人派员参加技术联络和工厂监造、检验、技术培训费用、运保费、各类税费。

第二条 交货及安装期: 自合同签订之日起 30 日内完成货物的交货、安装调试及验收。

第三条 质量: 符合国家及行业技术规范标准, 达到合格要求。

第四条 供方的质保期: 3 年;

第五条 随机的必配品、配件、工具数量及供应办法: 必配品、配件、工具数量(标的设备中已包含), 由供方交货同时提供需方使用。

第六条 包装标准: 按需方包装标准进行包装。

第七条 交货地点: 采购人指定地点。运输、装卸、安装调试等费用由供方承担, 在需方验收合格前的一切风险均由供方承担。

第八条 验收标准、方法、地点和期限: 按国家、行业标准、采购需求书及中标技术参数要求执行。

1、由供方负责运抵交货地点。

2、货到后需方在 3 个工作日内验收, 如有质量异议, 发现质量问题之日起 5 个工作日内提出, 供方负责进行更换, 更换产生的所有费用和 risk 由供方承担, 且供方应当在 5 个工作日内进行更换, 如因此给需方造成损失, 则应当对需方进行赔偿。

第九条 供方派员到需方指定地点免费对设备进行安装调试, 并现场培训需方操作人员。

第十条 供方按照需方要求制作设备专用标签(文字和二维码相结合方式)。

第十一条 供方需在交通银行开立资金监管账户, 与交通银行签署《交通银行“交银 e 监管”产品资金监管协议》

第十二条 合同签订后, 采购方将合同货款打入供货方在交通银行开设的监管账户(以财政资金实际到位为准), 货款进入监管账户后, 供方根据《交通银行“交银 e 监管”产品资金监管协议》第四条监管服务内容相关要求, 申请支付合同价的 30% 作为预付款, 并在全部设备到货后出具书面纸质验收报告后申请支付合同价 20%; 供货安装调试完毕且双方验收合格出具纸质验收合格报告后申请支付合同价的 50%。

第十三条 供方延迟交货, 除非发生不可抗力原因, 需方将从货款中扣除迟交货违约金。违约金比率按每 1 天合同总额的万分之五计算。如果供方延迟交货超过 15 天时, 需方将有权解除合同, 且供方仍将按时支付以上违约金。

第十四条 合同争议的解决方式：本合同在履行过程中发生的争议，由双方协商解决；协商不成，依法向需方所在地具有管辖权的人民法院起诉。

第十五条 本合同的附件以及需方的招标文件、供方的投标文件均为合同的组成部分。不同文件解释顺序如下：

- 1、本协议及各种合同附件。
- 2、中标通知书。
- 3、投标函及投标函附录。
- 4、招标文件。
- 5、投标文件。
- 6、国家、行业技术标准。
- 7、其他合同文件。

第十六条 本合同于2025年10月28日在郑州商业技师学院签订。

第十七条 本合同一式八份，需方执六份，供方执二份，自双方签字并盖章之日起生效。

需 方	供 方
单位名称（章）：郑州商业技师学院 单位地址：河南省郑州市荥泽大道 99 号 法定代表人或委托代理人：  开户银行： 帐号： 纳税人登记号： 邮政编码： 电话：	单位名称（章）：北京新大陆时代科技有限公司 单位地址：北京市海淀区首体南路 22 号楼 15 层 17B-S 号 法定代表人或委托代理人：  开户银行：招商银行股份有限公司北京首体科技金融支行 帐号：591905844510401 纳税人登记号：91110113051432591P 邮政编码： 电话：

附件 1：技术参数

序号	货物名称	技术参数要求
1	物联网技术工程实训设备	我公司所投产品满足招标文件要求，详细技术参数如下： 一、实训工位 1. 安全配电箱：配备安全配电箱，该配电箱应包含漏电保护系统； 2. 供电及接口：工位主体有四个工作面板，每个工作面板上配备两个强电插座面板和两个弱电航空插座；外接弱电供电模组清晰地标识出 5V、12V、24V 电压值； 3. 供电保护系统：强电部分通过空开进行保护。弱电部分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； ★4. 工作面板：工位主体配备四个独立的工作面板，每个面板的可操作面积（宽*高）应 67cm*144cm；（提供实物照片并标注），支持 4 组人员同时进行实训； ★5. 收纳层：工位主体中央设计有 3 个设备收纳层，每个收纳层收纳空间（长*宽*高）76cm*77cm*49cm；每个收纳层两侧配备柜门，并采用门吸座设计；（提供实物照片并标注） 二、感知层套件 （一）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。 （二）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 （三）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。 (四) 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。 (五) 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。 (六) 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 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：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℃。
--	--

	(七) 火焰传感器模块 火焰传感器应支持探测火焰发出的波段范围为 700~1100nm 的短波近红外线(SW-NIR)。 1. 波段范围：700~1100nm； 2. 探测距离：1.5m； 3. 供电电压：DC 3V~5.5V。 (八) 开关量烟感探测器 1. 报警声音：85dB； 2. 供电电源：DC 9V~28V。 (九) 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。 (十) 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。 (十一) 可燃气体传感器模块 工作电压：DC 3V~5.5V； 测量范围：500~10,000ppm (十二) 微波感应开关 工作电压：DC 24V， 感应方式：主动式； 输出方式：继电器。 三、传感网络套件 (一) ZIGBEE 智能节点盒 1. 电池容量：1000mAh； 2. 输入电压：DC 5V； 3. 无线频率：2.4GHz；	
--	--	--

	4. 指示灯：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。 (二) 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. 1 路 RS485 接口，且配备开关用于控制 RS485 接口的接通和断开；（提供实物照片并标注） ★9. 1 个复位键用于状态恢复、1 个功能键用于启用组网功能（提供实物照片并标注） (三) IoT 网络数据采集器 支持连接 Ethernet 网络和 WiFi 网络使用，可采集 3 路模拟电流输入信号，并有 8 路 DI 和 8 路 DO 用于采集或输出数字信号。 1. CPU：核心数 32 个核心，主频 100MHz； 2. 无线功能：配有 WiFi 模组； 3. 包含接口类型： RS485 接口，1 个； 以太网 10/100Mbps，RJ45 1 个； 电源接口，5-40V DC 1 个； DI 接口（最高 24V）8 个； DO 接口（最高 24V）8 个； 24bit ADC 接口 3 组电流型（最大 20mA）或者 6 个电压型（最高 2.5V）； LED，2 个； WiFi 天线 SMA 接口 1 个；	
--	---	--

	恢复设置按键 1 个； (四) 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，LoRa/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：10km（测试环境下）；空中速率：LoRa 模式下 0.018k~37.5kbps，FSK 模式下支持 300kbps； (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。 (五) NB-IOT 模块 1. 内置 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 128*64； 6. 支持 SWD 调试接口； 7. 支持传感器扩展接口。 (六) 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±1dBm (@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 的通讯接口为 SPI； 7. 板载性能 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. 支持 SPI/I2C 接口的 OLED 屏； 9. 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。 （七）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：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/°C；1 路 12-bit DAC 输出，采样率 3.2Msps，输出电压 3.3V；1 路脉冲输出（3.3V 逻辑电平，非隔离）；
--	---

	6. 外型尺寸（长*宽*高）：90*70*60MM（含天线）。 （八）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。（提供操作演示视频截图） 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：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/℃；1 路 12-bit DAC 输出，采样率 3.2Msps，输出电压 3.3V；1 路脉冲输出（3.3V 逻辑电平，非隔离）； 6. 外型尺寸（长*宽*高）：90*70*60MM（含天线）。 四、智能识别套件 （一）高频读写器 支持卡：支持符合 ISO14443TypeA/B 的非接触卡； 可给卡提供电流：0~130mA； 与 PC 通讯类型：USB 接口。 （二）UHF 桌面发卡器 工作频率：应支持频率范围 920~925MHz，跳频 250KHz； 支持协议：EPC GEN2/ ISO 18000-6C； 接口模式：USB。 （三）热敏打印机 打印方法：热敏点行打印； 打印纸类型：热敏纸，外径最大 60mm 内径最小 30mm； 字符打印控制：支持 ANK 字符集，图标一，二级汉字库。	
--	---	--

	(四) UHF 射频读写器 充分支持符合 ISO 18000-6B 标准的电子标签； 工作频率：902~928MHz； 支持 RS232 用户接口。 (五) 低频读写器 感应距离：1cm~15cm； 输出数据：十位十进制数字； 接口类型：USB。 (六) 二维码扫描枪 工作电压：DC 5V； 识读码制：支持 PDF 417, QR Code, Data Matrix 码制； 通讯接口：USB。 五、网关及网络设备套件 (一) 物联网网关 1. 支持 Ubuntu 系统； 2. 1 个 10/100/1000Mbps RJ45 以太网端口； 3. 支持 2.4GHz WiFi 连接； 4. 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、ECDSA、ECDH、AES 算法加密密文通信）。 ★11. 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；（提供操作演示视频截图） ★12. 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；（提供操作演示视频截图） 13. 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； ★14. 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；（提供操作演示视频截图） 15. 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。 （二）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：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）。 （三）多功能底座 1. 支持 USB 供电，采用 USB-B 型母口； ★2. 内置 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（提供实物照片并标注）； ★3. 具备一个 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（提供实物照片并标注）； 4. 内置 UART-USB2.0 转换电路，实现实验模块与 PC 机的数据通信。 （四）串口服务器 1. RS-232 接口 4 个，RS-485 接口 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。 （五）USB HUB 1. 输出接口 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。 （六）交换机 1. 接口数量：8 个 10/100M Auto MDI-MDIX RJ45 接口；
--	---

	2. 通信标准：支持 IEEE 802.3、IEEE 802.3u、IEEE 802.3x 协议； 3. 数据速率：支持 10/100M。 (七) 4G 通讯终端 1. CPU：主频 560MHz； 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）2 个；DO 接口（最高 24V）2 个；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。 六、物联网应用开发终端 1. 接口：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. 支持 WiFi、串口、RJ45、蓝牙多种数据传输方式。 七、行业实训套件 (一) 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。 (二) 风扇 工作电压：DC 24V； 转速 (RPM)：3000~4000。 (三) 四输入模拟量通讯模块 1. 端口数量：4 个； 2. 信号输入类型：4~20mA 模拟输入。 (四) 防盗报警控制器 1. 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. 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. 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. 支持双网口。 (五) 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。 (六) RGB 灯条 工作电压: DC 24V; 颜色: 支持红、绿、蓝 3 种颜色。 (七) 网络摄像机 1. 传感器类型: 1/3.2 英寸 CMOS; 2. 最大图像尺寸: 1920*1080; 3. 支持协议: TCP/IP, HTTP, DHCP, DNS, 802.11n, 802.11g; 4. 电源: 直流 DC 供电。 (八) 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)。 (九) 多层警示灯 工作电源: DC 24V; 红、绿、黄三色 LED 灯。 (十) 直流电动推杆 工作电源: DC 24V; 工作行程: 200MM;	
--	--	--

	工作速度：20MM/S； 最大推力：500N。 (十一) 超声波传感器（485 型） 1. 工作电压：DC 5V~24V； 2. 平面物体量程：范围 5~400cm； 3. 输出方式：RS485 (十二) 行程开关 直动式自复位，支持 1 对常开、1 对常闭触头。 (十三) 接近开关 1. 检测距离：3mm； 2. 电感式； 3. 工作电压：DC 6~36V。 (十四) 限位开关 支持 1 对常开、1 对常闭触头。 (十五) 二输入模拟量通讯模块 1. 端口数量：2 个； 2. 端口类型：模拟输入； 3. 端口电流：4~20mA。 (十六) 北斗定位模块 1. 支持北斗定位系统； 2. 具备 1 个 RS485 串口； 3. 工作电源：5~28V DC。 (十七) 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。 (十八) 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。 (十九) 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。 (二十) 行程开关（单轮式） 支持 1 对常开、1 对常闭触头。 (二十一) 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 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 μg/m³：±15 μg/m³；101~1000 μg/m³：±15%读数；工作温度：-10~60℃； 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~+125℃；湿度测量精度：±2.0%RH；温度测量精度：±0.2℃（0~90℃时的典型值）；湿度漂移：0.25%RH；温度漂移：0.03℃； 湿度响应时间，8s，温度响应时间，2s。 (二十二) ZigBee 智能节点盒（I/O） 1. 主芯片：采用片上系统 SOC，Flash 256K，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/PRO； 5. 传输距离：无遮挡情况下 8 米； 6. 接收灵敏度：-96 DBm。	
--	--	--

	(二十三) UWB 定位解算终端 1. CPU: 核心数双核, 主频 880MHz; 2. 无线功能: 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≥573+1201Mbps, 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。 (二十四) UWB TAG 1. CPU: 性能 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 10 厘米, 并支持 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; 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 1000mAh 锂电池 (支持 USB 口充电); (3) ★带有低功耗睡眠模式, 并支持通过唤醒按钮唤醒 (提供操作演示视频截图); (4) ★带有蜂鸣器, 支持进入工作状态、进入休眠状态两种鸣叫模式 (提供操作演示视频截图); (5) 带硬件开关, 支持关闭电源节电; (6) ★带有 LED 指示灯, 支持运行模式、低电提醒两种状态显示 (提供操作演示视频截图)。 (二十五) UWB 高精度定位模块 1. CPU: 性能 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 802.15.4-4011UWB 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。 (二十六) 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：支持 IP、TCP、UDP、DHCP、DNS、HTTP、Web socket 网络协议。 (二十七) 联动控制器 1. 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。 (二十八) 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。 (二十九) 安全光幕传感器 1. 光轴间距：30mm； 2. 工作电压：DC 12~24V； 3. 输出信号：继电器。 (三十) 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。 4. 闪光：90~130 次/min。 (三十一) 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。
--	--

	(三十二) 报警键盘 1. 配套报警主机使用，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。 (三十三) 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。 八、配套免费软件及教学资源 (一) 总体 满足园区、仓储、工厂、新零售门店、家居、农业、市政等智能物联典型应用场景。 (二) 智能门店管理系统 模拟智能门店真实应用系统场景，包含 6 项主要功能： 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。 (三) 智能市政 模拟智能市政真实应用系统场景,包含 6 项主要功能: 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。 (四) 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。 (五) 虚拟仿真实训系统 1. 仿真实训系统具备存档(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,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。 8. 仿真实训系统操作软件具备检测功能，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. 支持使用 HTTP、MQTT、COAP 协议采集设备数据； 10. 支持在内置的非关系型数据库中存储时序数据； 11. 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； 12. 支持通过 API 和 WebSocket 查询或订阅数据更新； 13. 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； 14. 支持服务端应用程序向设备发送远程 RPC 调用； 15. 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； 16. 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； 17. 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； 18. 支持 ChipStack, HomeAssistant, EdgeX, NodeRed, Grafana 等常见物联网平台组件的部署； 19. 具备 NLP 处理能力：可通过自然语言处理技术，通过问答的形式解决学习难点； 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；（提供操作演示视频截图） 21. 支持 ThingsBoard、ChipStack、HomeAssistant、EdgeX、NodeRedGrafana、InfluxDB 等常见物联网平台组件的部署。 (六) 其他实训资源 提供包含智慧园区、智慧仓储、智慧运输、智能口罩检测、智慧温室等应用的 5 个实训项目，每个项目均配套实训指导手册。	
2	电脑	我公司所投产品满足招标文件要求，详细技术参数如下：	

		1. 戴尔商用台式电脑； 2. CPU：十四代处理器，十核心十六线程，最高睿频 4.7GHz，性能核基础频率 2.5GHz； 3. 主板：Intel 660 芯片组及以上； 4. 内存：32G DDR4 3200MHz； 5. 硬盘 1T M.2 固态硬盘； 6. 显卡：集成高性能显卡； 7. 网卡：板载千兆网卡； 8. 电源：180W； 9. 接口：8 个外置 USB 端口； 10. 键盘鼠标：USB 键盘和鼠标； 11. 显示器：戴尔 23.8 英寸 LED 宽屏显示器，分辨率 1920*1080，含 1 个 VGA 口，1 个 HDMI 接口。 12、第三方还原卡：具备机房管理功能，支持一键系统还原； 13、多媒体教学软件：支持屏幕广播、学生演示及自动收取作业等功能。	
3	实训桌椅	我公司所投产品满足招标文件要求，详细技术参数如下： 1、桌子尺寸：1400×600 ×750mm。 2、板材：国优 E1 级环保饰面板， 甲醛释放量 $E1 \leq 1.5\text{mg} / \text{L}$（干燥法）。 3、每个桌子标配两个学生方凳。	
4	音响+功放	我公司所投产品满足招标文件要求，详细技术参数如下： 1、音响设备功放：双通道 60W+60W 功率输出，支持有线，蓝牙模式， 2、有效频率响应（L/R），20Hz-20KHz。 3、额定功率：4×45W/8Ω；灵敏度：92db。 4、失真度 0.5%。 5、规格：音箱 4 个，无线话筒 2 个。	
5	多媒体讲桌	我公司所投产品满足招标文件要求，详细技术参数如下： 1、整体布局小巧玲珑，桌面为平整桌面，可放置笔记本电脑。规格尺寸，1100mm*700mm*1000mm	

		2、讲桌主体采用。1.2mm 冷轧钢板，其它部分采用 1.0mm 冷轧钢板。扶手为橡木材质。 3、显示器盖板采用翻转式设计，视觉角度可任意调节。 4、钢木结合构造，流线圆弧设计，确保学生安全，耐冲击性强，防盗性能优越。	
6	投影仪	我公司在所投产品满足招标文件要求，详细技术参数如下： 1、3 LCD 投影技术，0.64 英寸； 2、投影类型：高色域投影机；标准分辨率：1920×1200； 3、亮度 5500 流明； 4、对比度 3000000：1；变焦比 1.6 倍；镜头投射比：1.2-2.0； 5、具备镜头位移功能，水平±29%，垂直 0%-60%； 6、光源：激光，光源寿命 20000 小时；节能模式 30000 小时；	

附件 2：售后服务

一、售后服务的时间、内容、形式

免费维修时间、解决质量或操作问题的响应时间、解决问题时间

免费维修时间：我公司承诺本次所投产品的质保期为设备验收合格后，三年免费质保，免费提供上门服务，无需用户送修，并提供终身技术服务支持和维修。在设备使用期间的耗材均按市场最优惠价格供应，不收取上门服务等。

响应时间：我公司对本次招标供货有效期内所提供的所有产品，坚持每月定期回访，巡回检查及保养以延长设备寿命。质保期内，产品若发生故障，我公司在接到用户报修信息后，1 小时内响应，6 个小时内到达维修现场，24 小时内修复，特殊情况在 24 个小时内无法修复的，我司将提供备用设备给客户免费使用。质保期内因设备性能故障检修多次仍不能正常使用的，我司将无偿更换新设备。在超出质保期后，如产品发生故障，我公司可派技术人员免费上门服务，如需更换配件，配件均按市场最优惠价格供应。

解决问题时间：我公司承诺解决问题时间为 24 小时内，如 24 小时内解决不了，我司将提供备用设备给客户免费使用。

服务工作时间：对本次招标供货有效期内所提供的所有产品，我公司坚持每周 7 天候服务。

维修售后人员、联系方式：肖月雷、400-860-0591

售后服务点为用户提供 7*24 小时的技术支持与服务，对一些简单的问题可通过电话给予解答和操作指导，电话响应时间为 2 小时；对于电话指导无法解答的问题或排除的设备故障，保证在接到用户售后电话后最快前往故障设备地点。

(1) 售后服务的内容

本次项目结束后，我公司将按招标文件要求，对软硬件进行保养、维护及保修和回访，我公司主要的售后服务的内容，主要是针对本次项目在使用过程中的所有故障、相应的技术培训、硬件维护软件升级、日常维护等。

(2) 售后服务的形式

我公司针对本次投标项目产品提供全方位技术支持。在质保期内，提供以下多种售后服务方式积极响应客户硬件、软件应用过程中出现的问题。

① 24 小时免费服务电话

通过电话热线方式为客户提供服务，公司提供 24 小时免费服务热线，提供免费技术咨询、终身技术支持服务，指导客户相关工程师进行相应操作以完成有关服务内容，确保客户的需求能得到及时准确的反馈。当用户在日常系统运行过程中遇到任何技术方面的问题时，可以直接拨打我公司电话支持响应中心，我公司专门提供技术支持专线，7x24 小时提供支持响应服务。技术支持热线服务员对全部电话问题进行记录和分类，按照电话问题的类别和事件的紧急程度分别转交相应的技术支持与服务组处理，及时提供完整、准确的解答。

服务热线：400-860-0591

② 远程维护

我公司工程师无法到客户现场，但通过电话或网络直接对客户产品进行诊断分析及维护服务。

③ 电子邮件服务

客户的技术或非技术问题及建议可以通过电子邮件方式发送给我公司的技术支持电子信箱，公司设立专人阅读并及时给予答复。邮件地址：xiaoyl@newland.com.cn。

④ 现场支持服务

针对比较复杂的问题或故障，我公司的专业技术人员到现场对用户的产品进行性能调优、系统诊断，和用户进行产品日常维护管理方面的技术交流。客户服务中心将建立用户支

持服务档案，列出年度定期支持服务时间表，在计划时间内进行支持服务。

(3) 保修期内维修响应时间

我公司对本次招标供货质保期内所提供的所有产品，坚持定期回访，巡回检查及保养以延长设备寿命。质保期内，产品若发生故障，我公司在接到用户报修信息后，1 小时内响应，6 小时内到达现场进行处理，24 小时内解决问题，确保设备系统正常工作；若不能在 24 小时内及时解决问题，我公司免费提供备机服务，直到原设备修复。质保期内因设备性能故障检修多次仍不能正常使用的，我司将无偿更换新设备。