

**工业网络智能控制与维护设备**

**单一来源采购文件**

**项目编号：NJCIT-2023091**

**国有资产处**

**2023年10月**

**一、采购项目名称**: 工业网络智能控制与维护设备

**二、预算金额：**人民币820000元

**三、响应文件要求：**

（一）响应文件一式叄份，**正本壹份、副本贰份（正本文件电子档刻盘或拷贝U盘密封在投标文件袋中）**；必须使用纸质封面、胶装成册并逐页加注页码，**不得使用订书钉装订**；

（二）响应文件内容：根据响应文件格式制作；

（三）响应文件须密封并在封口加盖公章，否则响应文件将被拒收。

**四、其他要求：**

（一）采购文件是合同不可分割的一部分，参与本次采购活动即视为对采购文件要求的接受；

（二）请响应供应商务必认真阅读本采购文件，严格按照采购文件要求报价；

（三）本次单一来源采购不收取保证金。

**五、响应文件接收信息**

（一）响应文件接收截止时间：2023年10月16日 13:50

（二）响应文件接收地点：在截止时间前送至南京信息职业技术学院行政楼B212室。***逾期收到或不符合规定的响应文件恕不接受。***

**六、单一来源采购开始时间和地点**

谈判时间：2023 年10月16日 14:00

谈判地点：南京信息职业技术学院行政楼B216室

**七、使用部门联系人：**张老师，联系方式：18914466018，涉及项目需求的内容疑问，请及时与使用部门老师联系。

**八、特别提醒**

***根据学校管理规定，请参与谈判的供应商于2023年10月15日下午15:00前使用微信、支付宝或钉钉扫描下方二维码完成进校报备。***拜访部门输入：国有资产处；拜访人员输入：周雨彤。报备过程中若出现异常问题，请致电：025-85842477。



**九、技术参数等要求**

（一）采购清单及技术参数：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 货物名称 | 技术参数 | 数量 |
| 1 | 工业网络智能控制与维护设备 | 要求系统以典型智能制造生产线的工业网络智能控制与维护为背景，采用工业网络、自动控制、数据采集和远程运维等技术完成智能产线的集成调试与维护。可以使用本系统进行工业网络实施方案设计，对防火墙、三层交换机、智能传感器、可编程控制器等工业网络关键设备的设计、选型、装配与编程调试。其中在设备层完成供料、分拣、装配、仓储等工作任务，在边缘层进行各种数据采集与传输，在企业层利用数字孪生和数据看板进行数字化监控与运维管理，能够实现订单的多样化、个性化生产。系统由数据管理单元、数据管理中心、自动供料单元、智能分拣单元、智能仓储单元组成。**1.数据管理单元**应由主控操作台、触摸屏、PLC、工业交换机、环网三层管理工业交换机、工业级防火墙、工业级双频无线接入点、边缘计算网关、温湿度传感器、能源管理模块、智能网关、复合环境传感器、LORA无线透传模块等构成。1.1主控操作台台体尺寸≥830×800×1760mm，框架采用型材和钣金相结合形式，型材截面不小于40\*80mm，钣金厚度不低于1.2mm；台体面板需采用厚度不低于25mm的密度板表面防火板贴面；操作台底脚上需安装带刹车制动的承重脚轮，便于台体移动，需要考虑主机散热问题，提供相应的散热方案。1.2 PLC标准型CPU， 中央处理器，带内存不小于300 KB，用于程序及1MByte 用于数据配套 16个数字输入端，16 个数字输出扩展模块 ，PROFINET IRT 带双端口交换机， 60 ns 比特性能表现， 包括 Push-In 式前面板连接器,支持梯形图（LAD）、结构化控制语言（SCL）、功能块图（FBD）、顺序功能语言(GRAPH)。1.3触摸屏7" TFT 显示屏，65536 颜色， PROFINET 接口， 可项目组态的最低版本 WinCC Basic V13/ STEP 7 Basic V13。1.4工业交换机 非网管型工业以太网交换机，针对10/100 Mbit/s；用于架设小型星状和线状结构；LED 诊断， IP20，24V AC/DC 电源，带 8个 10/100 Mbit/s 双绞线 接口及 RJ45 插座。1.5环网三层管理工业交换机提供8个10/100/1000M自适应RJ45 端口和4个千兆SFP端口，ERPS环网协议，RPL配置，宽电压输入：9.6V~60VDC，IEEE1588精密时钟同步协议，亚微秒级同步精度，多种安装方式：导轨式安装+壁挂安装，三层路由协议、完备的安全防护机制和完善的ACL\QoS策略，两路电源输入，冗余备份，大大提高产品供电可靠性，EMC高防护等级，无惧各种恶劣环境。1.6工业级防火墙双核64位网络专用处理器，单核主频1GHz，1GB DDRIV高速内存；3个10/100/1000M RJ45端口,1个MGMT管理口；工业级工作温度：-40℃~75℃；EMS高级防护，三冗余电源输入，工作更可靠；支持端口bypass功能，断电后端口直连；支持配置安全策略、审计策略、带宽策略、NAT策略、ALG策略等；支持多种安全防护功能，防御ARP欺骗、ARP攻击、DDoS攻击、网络扫描、可疑包攻击等；支持可拓展的一体化DPI深度安全（入侵防御、反病毒、文件过滤、恶意域名远程查询、应用行为控制），特征库定期更新；支持丰富的策略对象（安全区域、地址、用户、服务、网站、应用、黑白名单、安全配置文件、入侵防御、审计配置文件等）；支持丰富的网络功能，静态路由、策略路由、智能均衡、VPN（IPSec/PPTP/L2TP VPN）、DDNS等；多管理员角色，精细化权限管理。1.7工业级双频无线接入点适应-40℃～+75℃温度下严苛的工业级工作环境；冗余双路直流供电，以及标准PoE供电，适应工业环境组网要求，稳定可靠；IEC/EN 61000-4高标准工业级防护设计，适应恶劣环境；2.4GHz和5GHz双频段并发射频，无线速率可达1900Mbps；独立功放电路，提升发射功率；支持设备工作为AP或Client两种覆盖/传输模式以及Router上网模式，应用灵活；强双频漫游技术，Client模式设备可快速漫游至信号更优的AP；无线冗余技术，干扰下设备通信不中断；标准DIN导轨/壁挂安装，维护简便；支持AC或TP-LINK商用网络云平台集中管理。1.8边缘计算网关采用ARM9侵入式CPU，主频不低于300MHz，内存64M DDR，128M FLASH，支持WIFI和以太网接入网络，支持2路100M只适用端口，支持RS485和RS232端口，具有双重看门狗管理，支持数据采集、PLC远程上下载程序、断网续传和交换机功能。1.9温湿度传感器可测量环境温度和湿度，支持RS485通讯，标准modbusRTU协议。1.10能源管理模块可实现对系统电量的采集和显示，支持RS485通讯，采集的数据也可通过通讯传输给PLC。1.11智能网关采用双路电源冗余供电，12～24V宽电压供电，能够实现PN转modbus TCP的功能，支持GSD文件导入和配置。1.12环境传感器可测量空气质量、大气压力、噪声、CO2、光照等多种要素，支持RS485通讯。1.13 LORA 模块支持RS232、485-LoRa通讯，纯射频模组，支持发送、接收数据，与PLC直接通讯。**2.数据管理中心**应由编程操作台、编程电脑、服务器、可视化系统、电脑椅等构成。2.1编程操作台体台体尺寸≥1440×800×1760mm，框架采用型材和钣金相结合形式，型材截面不小于40\*80mm，钣金厚度不低于1.2mm；台体面板需采用厚度不低于25mm的密度板表面防火板贴面；需有可视化系统安装位置，操作台底脚上需安装带刹车制动的承重脚轮，便于台体移动，需要考虑主机散热问题，提供相应的散热方案。2.2编程电脑CPU不低于 i7-12700，内存不低于16G，固态不低于1T，显存不低于12G，显示器不低于23.8寸显示器；2.3服务器CPU不低于E-2324G 志强四核 3.1GHZ主频，内存不低于32G，固态不低于2\*256G，显示器不低于23.8寸显示器。2.4可视化系统显示器应采用21:9超宽屏VA平面显示器，刷新频率≥75Hz，分辨率≥2560\*1080。**3.自动供料单元**应由操作台体、供料模块、双供料模块、转盘模块、传送模块、深度检测模块、搬运机械手、扫码模块、电气控制系统、可视化系统、触摸屏、RFID模块、气源处理模块等组成。外形尺寸≥600×950×1850mm (L×W×H)。输入电源：AC220V±10%，50Hz。输出电源：直流稳压电源：24V，5A。工作气压：0.35-0.6MPa。安全保护功能：急停按钮、短路及过载等。3.1操作台体台体尺寸≥600×950×1620mm，框架采用型材和钣金相结合形式，型材截面不小于30\*90mm，钣金厚度不低于1.5mm；台体安装面板需采用厚30mm、间隔25mm的优质铝合金面板，可任意安装其它执行机构或模块。底部为钣金结构；基础平台需配有相应的操作面板和指示灯；操作台底脚上需安装带刹车制动的承重脚轮，便于台体移动与调整定位。3.2供料模块应主要由料仓、推料气缸、支架及定位装置、检测开关等组成，主要采用铝合金、透明亚克力材质并应具有用于方形、圆形两类瓶体供料的料仓，应通过气缸的推动，配合搬运机械手模块对瓶体进行抓取工作。气缸缸径≥16mm，行程≥80mm。3.3搬运机械手应主要由电机及驱动器、直线模组、升降气缸、真空吸盘、限位保护等组成，应满足瓶体抓取、搬运功能。X轴应由伺服电机驱动，Y轴应由升降气缸带动真空吸盘动作。直线模组：负载≥8Kg，梁宽≥45mm，导程80mm，重复定位精度±0.05，行程≥480mm。升降气缸缸径≥10mm，行程≥70mm。真空吸盘直径≥20mm。伺服电机的工作电压 230 V 三相交流 PN=0.4 kW；NN=3000 U/min M0=1.27 Nm；MN=1.27 Nm 轴高度 30 mm 增量编码器 TTL 2500 增量/转，带滑键 。3.4扫码模块应主要由支架和扫码器组成，对供料模块推出的瓶体进行扫码识别。扫码机支持自动感应扫描，支持USB/串口，可调节式智能蜂鸣器，可以全面读取所有主流一维，二维条码。3.5双供料模块应主要由料仓、推料气缸、支架及定位装置、搬运机构、检测开关等组成，主要采用铝合金、透明亚克力材质并应具有用于方形、圆形两类工件供料的料仓，通过气缸的推动，配合搬运机构完成对工件抓取。气缸缸径≥10mm，行程≥70mm。真空吸盘直径≥20mm。3.6转盘模块应主要由铝合金框架、步进电机、直角转向器、转盘座、检测传感器等组成，该模块按照编程要求能够实现回归原点、正转、反转、停止等功能。3.7传送模块应主要由铝合金框架、直流电机、平带、驱动轮、从动轮等组成，配合转盘模块完成物料的传送。3.8深度检测模块应主要由铝型材支架、升降气缸、水平气缸、位移传感器等组成，完成对装配工件是否合格的检测。位移传感器选用电阻公差：5kΩ±3%、机械行程≥50mm等。气缸缸径≥16mm，行程≥80mm。3.9电气控制系统电控控制系统应由输入输出电源、PLC模块、伺服驱动器、I/O转接板、断路器、继电器、工业交换机、操作面板等组成。IO至少14入、10出，100 KB工作存储器; 24VDC电源.板载DI14×24VDC漏型/原型DQ10 x24VDC和AI2 :板载6个高速计数器和4路脉冲输出；信号板扩展板载I/O，多达3个用于串行通信的通信模块，多达8个用于I/O扩展的信号模块: 0.04ms/1000条指令； PROFINET接口，用于编程、HMI以及PLC间数据通信，配套相应的PLC编程软件。伺服驱动器含 PROFINET 输入电压： 200-240 V 1 相/三相交流 - 15 %/+ 10 % 5.0 A/3.0 A 45-66 输出电压：0 – 输出 2.6 A 0-330 Hz 电机：0.4 kW 防护等级：IP20应，支持PROFINET通讯，双网口应配套网线及通讯模块等搭建成完整的网络建设。远程I/O模块：电流消耗：270mA、总线协议：PROFINET 、通用线缆：五类双绞线、传输距离：100m（站站距离）、传输速率：100Mbps、输出最大字：1015字节/1015字节、EX系统侧电源输入：24V(18~36V)、系统侧提供电流：2A(Max.)、I/O端口侧电源输入：24V(±20%)、I/O端口侧输出电流：10A(Max.)、扩展I/O模块数量：最大32块、防护等级：≥IP20、工作温度：0~55℃、存储温度：-20~85℃。步进驱动器应基于32位DSP平台，内置矢量控制技术和伺服解调功能，结合闭环电机编码器的反馈，使得步进伺服系统具有不丢步和应用速度更高的特点。操作面板应至少含电源开关，启动、停止、复位、手自动和急停按钮。3.10触摸屏7" TFT 显示屏，65536 颜色， PROFINET 接口， 可项目组态的最低版本 WinCC Basic V13/ STEP 7 Basic V13。3.11可视化系统显示器应采用具有节能和3C认证的产品，屏幕选用16:9 VA平面显示器，屏幕尺寸≥23英寸，分辨率≥1920\*1080。3.12 RFID模块RFID读卡器应具备以下参数：具备无线协议采用ISO-15693，通讯接口采用RJ45，通讯协议采用MODBUS TCP或MODBUS RTU，通讯速率10M/100M自适应，显示器OLED液晶显示和声音提示。3.13气源处理模块应主要由调压过滤器、电磁阀组等组成；用于控制本单元气动元件的动作。**4.智能分拣单元**应由操作台、扫码模块、传输模块、灌装供料模块A、灌装供料模块B、电气控制系统、可视化系统、触摸屏、气源处理模块等组成。外形尺寸≥600×950×1850mm (L×W×H)输入电源：AC220V±10%，50Hz。输出电源：直流稳压电源：24V，5A工作气压：0.35-0.6MPa安全保护功能：急停按钮、短路及过载等。4.1操作台体台体尺寸≥600×950×1620mm，框架采用型材和钣金相结合形式，型材截面不小于30\*90mm，钣金厚度不低于1.5mm；台体安装面板需采用厚30mm、间隔25mm的优质铝合金面板，可任意安装其它执行机构或模块。底部为钣金结构；基础平台需配有相应的操作面板和指示灯；操作台底脚上需安装带刹车制动的承重脚轮，便于台体移动与调整定位。4.2扫码模块应主要由支架和扫码器组成，对瓶体进行扫码识别确认。扫码机支持自动感应扫描，支持USB/串口，可调节式智能蜂鸣器，可以全面读取所有主流一维，二维条码。4.3传输模块应主要由铝合金框架、伺服电机、输送带、气缸挡停机构、传感器检测单元等组成；主要是运送料瓶进行灌装流程。输送带选用HTD-3M类型的同步带；挡停气缸缸径≥16mm，行程≥10mm；伺服电机：电源 230 V 三相交流 PN=0.4 kW；NN=3000 U M0=1.27 Nm；MN=1.27 Nm 轴 高度 30 mm 绝对值编码器 单匝 21位带滑键。4.4灌装供料模块（2套）应主要由铝型材底架、推料气缸、料仓、同步带轮、同步带、检测传感器、步进电机及控制器等组成，可完成两种不同规格物料的分装工作。步进电机带动分料轮供料，检测传感器控制供料量。铝型材底架应由型材和底板组成，型材截面≥30\*60；同步带轮和同步带应采用XL类型；推料气缸缸径≥10mm，行程≥30mm；料仓可存放直径10mm钢球数量≥30个，可存放直径8mm钢球数量≥50个。步进电机：步距角1.8°，保持转矩≥2.2Nm。4.5电气控制系统电控控制系统应由输入输出电源、PLC模块、伺服驱动器、I/O转接板、断路器、继电器、工业交换机、操作面板等组成。IO至少14入、10出，100 KB工作存储器; 24VDC电源.板载DI14×24VDC漏型/原型DQ10 x24VDC和AI2 :板载6个高速计数器和4路脉冲输出；信号板扩展板载I/O，多达3个用于串行通信的通信模块，多达8个用于I/O扩展的信号模块: 0.04ms/1000条指令； PROFINET接口，用于编程、HMI以及PLC间数据通信，配套相应的PLC编程软件。伺服驱动器：含 PROFINET 输入电压： 200-240 V 1 相/三相交流 - 15 %/+ 10 % 5.0 A/3.0 A 45-66 输出电压：0 – 输出 2.6 A 0-330 Hz 电机：0.4 kW 防护等级：IP20应，支持PROFINET通讯，双网口。应配套网线及通讯模块等搭建成完整的网络建设。步进驱动器应基于32位DSP平台，内置矢量控制技术和伺服解调功能，结合闭环电机编码器的反馈，使得步进伺服系统具有不丢步和应用速度更高的特点。操作面板应至少含电源开关，启动、停止、复位、手自动和急停按钮。4.6触摸屏7" TFT 显示屏，65536 颜色，PROFINET 接口，可项目组态的最低版本 WinCC Basic V13/ STEP 7 Basic V134.7 可视化系统显示器应采用具有节能和3C认证的产品，屏幕选用16:9 VA平面显示器，屏幕尺寸≥23英寸，分辨率≥1920\*1080。4.8气源处理模块应主要由调压过滤器、电磁阀组等组成；用于控制本单元气动元件的动作。**5.智能仓储单元**应由操作台、扫码模块、拨料模块、智能视觉模块、检测分拣模块、称重模块、供料模块、装配模块、搬运模块、码垛模块、废料仓、电气控制系统、可视化系统、触摸屏、气源处理模块等组成。外形尺寸≥1200×950×1850mm (L×W×H)输入电源：AC220V±10%，50Hz。输出电源：直流稳压电源：24V，5A工作气压：0.35-0.6MPa安全保护功能：急停按钮、短路及过载等。5.1操作台体台体尺寸≥1200×950×1620mm，框架采用型材和钣金相结合形式，型材截面不小于30\*90mm，钣金厚度不低于1.5mm；台体安装面板需采用厚30mm、间隔25mm的优质铝合金面板，可任意安装其它执行机构或模块。底部为钣金结构；基础平台需配有相应的操作面板和指示灯；操作台底脚上需安装带刹车制动的承重脚轮，便于台体移动与调整定位。5.2扫码模块（2套）应主要由支架和扫码器组成，对分拣单元传送过来的瓶体进行扫码识别。扫码机支持自动感应扫描，支持USB/串口，可调节式智能蜂鸣器，可以全面读取所有主流一维，二维条码。5.3拨料模块应主要由铝合金支架、搬运气缸、伸缩气缸、气动手指、磁性开关、夹指、拖链等组成；主要是运送料瓶进行盖盖、称重流程。支架型材采用截面不低于30\*60铝型材。X轴应由搬运气缸驱动，Y轴应由伸缩气缸带动气手指动作。搬运气缸缸径≥20mm，行程≥300mm。伸缩气缸缸径≥20mm，行程≥80mm。气动手指缸径≥25mm，行程≥14mm。5.4称重模块应主要由铝合金支架、顶升气缸、微型重量传感器、称重托盘等组成。微型重量传感器检测范围：0-20N，RS485通讯；气缸缸径≥10mm，行程≥10mm。5.5供料模块应主要由料仓、推料气缸、支架及定位装置、检测开关等组成，主要采用铝合金、亚克力材质并应具有用于方形、圆形两类瓶盖供料的料仓，应通过气缸的推动完成瓶盖物料的自动供应，配合机械手对瓶盖进行抓取工作。气缸缸径≥16mm，行程≥80mm。5.6装配模块应主要由支架、伸缩气缸、升降气缸、真空吸盘、按压柱等组成，通过真空吸盘将瓶盖准确抓取并装配到称重合格瓶体上。伸缩气缸缸径≥20mm，行程≥80mm。升降气缸缸径≥20mm，行程≥30mm。真空吸盘直径≥10mm。5.7智能视觉模块应主要由支架、光源、智能相机等组成，可完成物料数量、外观颜色等检测。相机像素：≥320万像素；电源参数：2.6 W，12VDC，电压范围 5～15V，支持 PoE镜头采用≥600万像素，25mm焦距。镜头接口：C-Mount软件：MVS或者第三方支持 GigE Vision 协议软件，兼容GigE Vision V1.2操作系统：Windows XP/7/10 32/64bits，通过CE，FCC，RoHS标准认证。具有强大的通信功能，支持MODBUS-TCP、TCP/IP和S7等通讯。5.8检测分拣模块应主要由传输带、挡停气缸、三相电机、废料仓、旋编机构、传感器等组成，可完成物料材质、颜色等检测。挡停气缸缸径≥10mm，行程≥50mm。5.9搬运模块应主要由铝型材框架、直线模组、伺服电机、气缸、夹指、传感器等组成，可完成物料的搬运、入库。X、Y轴采用伺服电机驱动，伺服电机的工作电压 230 V 三相交流 PN=0.4 kW；NN=3000 U/min M0=1.27 Nm；MN=1.27 Nm 轴高度 30 mm 增量编码器 TTL 2500 增量/转 带滑键。Z轴采用气缸组合形式完成物料抓取，气缸缸径≥16mm，行程≥50mm；气动手指缸径≥16mm，行程≥6mm。5.10码垛模块应主要由铝型材支架、仓储板、传感器组成，用于成品工件的码垛存储。仓位不少于9个，每个仓位要有检测传感器，用于仓储位置有无料检测。5.11废料仓模块应主要由型材支架、底板、铝板、流利条、挡板等组成，用于完成不合格工件的存放。5.12电气控制系统电控控制系统应由输入输出电源、PLC模块、I/O转接板、断路器、继电器、工业交换机、操作面板等组成。IO至少14入、10出，100 KB工作存储器; 24VDC电源.板载DI14×24VDC漏型/原型DQ10 x24VDC和AI2 :板载6个高速计数器和4路脉冲输出；信号板扩展板载I/O，多达3个用于串行通信的通信模块，多达8个用于I/O扩展的信号模块: 0.04ms/1000条指令； PROFINET接口，用于编程、HMI以及PLC间数据通信，配套相应的PLC编程软件。伺服驱动器含 PROFINET 输入电压： 200-240 V 1 相/三相交流 - 15 %/+ 10 % 5.0 A/3.0 A 45-66 输出电压：0 – 输出 2.6 A 0-330 Hz 电机：0.4 kW 防护等级：IP20应，支持PROFINET通讯，双网口应配套网线及通讯模块等搭建成完整的网络建设。变频器应满足单相交流 230 V， 变频器额定输出功率≥0.37kW，额定输入电流≥6.2A，额定输出电流≥2.6A，输出频率0-550Hz。PROFINET模块：电流消耗：270mA、总线协议：PROFINET 、通用线缆：五类双绞线、传输距离：100m（站站距离）、传输速率：100Mbps、输出最大字节：1015字节/1015字节、EX系统侧电源输入：24V(18〜36V)、EX系统侧提供电流：2A(Max)、I/O端口侧电源输入：24V(±20%)、I/O端口侧输出电流：10A(Max)、扩展I/O模块数量：32块、防护等级：≥IP20。PROFIBUS从站模块：总线协议：PROFIBUS-DP、地址设置：0〜125、通用线缆：PROFIBUS-DP专用电缆、传输距离：1200(Max.)、传输速率：9.6Kbps〜12Mbps、输出最大字节：244字节/244字节、其他特性：支持地址映射、EX系统侧电源输入：24V(18〜36V)、EX系统侧提供电流：2A(Max.)、I/O端口侧电源输入：24V(±20%)、I/O端口侧输出电流：10A(Max.)、扩展I/O模块数量：32块、防护等级：≥IP20。LORA-Modbus数字采集模块：输出点数，8 路；输出类型，继电器输出，常开触点；输出能力，2A/8点；接口类型，RS485；波特率，4800-115200（默认9600. 2个串口，由波特率拨码开关决定)；LORA模组特性，纯射频模组，支持发送、接收敏据信号；LORA芯片SX1278；工作电压：DC24V 带反接保护；功耗，2W-4W。485转WIFI模块：无线标准:802.11b/g/n，外置天线；WIFI频段，2.412GHz-2.484GHz；网络协议，IP,TCP,UDP,DHCP,DNS,HTTPServer/Cllent, APP,BOOTP,AutolP,ICMP,Telnet.uPNP；加密方式：AES 128Bit,3DES,SHA-1. MD5,Base-64,RSA 认证：PSK,AES-CCMP；无线发射功率，802.11b:+20 dBm(Max)802.11g:+18 dBm(Max) 802.11n:+15 dBm(Max.)；WIFI模式，AP、AP+STA、STA；5.13振动传感器：供电：DC10-30V，防护等级：≥IP67，振动测量方向：单轴或三轴，变送器触点承受温度范围：-40-150℃（默认85℃），振动速度测量范围：0-50mm/s，振动速度测量精度：＜1% （@160Hz，10mm/s），振动速度显示分辨率：0.1mm/s。操作面板应至少含电源开关，启动、停止、复位、手自动和急停按钮。5.14触摸屏7" TFT 显示屏，65536 颜色， PROFINET 接口， 可项目组态的最低版本 WinCC Basic V13/ STEP 7 Basic V13。5.15 可视化系统显示器应采用有节能和3C认证的产品，屏幕选用16:9 VA平面显示器，屏幕尺寸≥23英寸，分辨率≥1920\*1080。5.16 RFID模块RFID读卡器应具备以下参数：具备无线协议采用ISO-15693，读写距离0～75mm，通讯接口采用RJ45，通讯协议采用MODBUS TCP或MODBUS RTU，通讯速率10M/100M自适应，显示器OLED液晶显示。5.17气源处理模块应主要由调压过滤器、电磁阀组等组成；用于控制本单元执行元件的动作。**6.供气系统**功率≥0.75KW，储气罐容量≥24L；流量≥0.1m3/min，额定排气压力0.6MPa.噪音≤68dB(A)（单台空压机启动时关闭出气阀门）。**7.软件**7.1 **MES软件**并为其量身定制工业APP，选手所有工作任务均从个性化需求订单及共线生产出发，平台允许用户通过工业APP进行任务下发，并进行共线生产的全自动化作业。从订单加工、生产、装配到成品的检测，订单制造过程的每一个环节，均可通过MES软件进行实时查询与追踪。本单元包含系统管理、仓位管理、原材料采购、设备管理，设备运行及订单管理操作界面。1）系统管理界面：可进行对菜单管理、用户管理、角色管理、日志管理和设备描述进行设置。2）仓位管理界面：主要对其下单进行提前设置，比如入库的仓位等进行配置。3）原材料采购界面：根据智能造制生产要素、生产组织形式，能够规划设计生产原材料网络化采购方案，通过原材料采购的设定，能自动优化并导出最优采购方案。4）设备管理界面：在此界面可进行对设备、网络拓扑图、设备信息进行搭建测试，通过绘制的网络拓扑图，能对真实网络设备进行验证，验证结果与真实网络环境一致。5）设备运行界面：可对其进行单站单机运行测试，并提取各设备的状态信息，比如环境检测、伺服状态、生产状态等。6）订单管理界面：可对其进行订单的创建，明细的添加，订单下发等；在加工完成界面可以查看订单的明细，比如运行的时间，加工状态，订单的时序等在此进行记录并导出订单信息。7.2. **数字孪生软件系统**数字化孪生软件系统支持机械、电气、自动化多学科协同并行的设计方法，可集成上游和下游工程领域，包括需求管理、机械设计、电气设计以及软件/ 自动化工程，使这些学科能够同时工作， 专注于包括机械部件、传感器、驱动器、PLC 程序设计和运动控制的设计。该平台可实现创新性的设计技术， 帮助自动化设备设计人员满足日益提高的要求，不断提高自动化设备的生产效率、缩短设计周期。数字孪生软件至少包含以下功能：1）产品建模：提供草图设计、各种曲线生成、编辑、布尔运算、扫掠实体旋转实体、沿导轨扫掠、尺寸驱动、定义、编辑变量及其表达式、非参数化模型后参数化等工具。2）自由曲面建模：高级曲面建模工具，实体和曲面建模技术融合在一起，提供生成、编辑和评估复杂曲面的强大功能。3）高级装配：增加产品级大装配设计的特殊功能：可以灵活过滤装配结构的数据调用控制；高速大装配着色；大装配干涉检查功能。4）基于物理场引擎运算： 仿真技术基于物理场引擎，可以基于简化数学模型将实际物理行为引入虚拟环境，可运行已定义好的驱动器物理场，包括位置、方向、目标和速度等，并提供多种工具，指定时间、位置和操作顺序。仿真技术易于使用，借助优化的现实环境建模，可迅速定义机械概念和所需的机械行为。5）支持多种3D模型格式：与NX 软件无缝集成。同时能够读取 Solidworks，Pro/E、Catia 等不同三维设计软件的数据格式，支持导入 Step、X\_t 和 IGES 等中性数据格式，将不同来源的三维数据模型导入平台。6）支持机电一体化协作式工程设计方式，机械、电气、自动化设计验证工作在同一平台中协作完成，可以模拟真实设备自动控制流程。7）传感器：具备多种传感器种类如:碰撞传感器、距离传感器、位置传感器、倾角传感器、加速传感器、通用传感器、限位开关、继电器等。8）碰撞体设计，可设置碰撞体不同材料之间的碰撞效果。9）同时还支持其他多种模型运动副、约束、耦合副、液压缸，液压阀，气缸，气动阀、位置控制、速度控制以及凸轮仿真的凸轮曲线图等功能进行参数设置实现控制仿真。10）可配合PLC编程仿真PID控制。11）支持多种外部通讯协议，如：OPC DA/UA 、SHM、Matlab、PlcSim、TCP、UDP、Profinet等。可实现外部数据变量批量导入，实现外部控制变量快速映射关联，方便快捷。 | 2套 |
| 2 | 设备耗材 | 称重传感器（HZC-TD3-2kg/0-20N量程）、交换机（FR-7N1008-8T-LV）、RFID读写器、扫码器、步进驱动器、步进电机、位移传感器（KTR11-20MM）、压力传感器（ZSE30AF-01-P-ML）、LORA无线透传模块（RS232/485-LORA）、MES与LED通讯线（SB转RS485，长度5m,Modbus通讯协议，DB9针公头）、LORA无线输出模块（LORA-MODBUS-4DR）、PLC扩展模块（6ES7241-1CH30-1XB0）、RS485 转 Wi-Fi模块（Elfin-EW11）、三层交换机（TL-SG5412）、网线、防火墙（TL-FW5600）、边缘网关（YC5300N）、工业级双频无线接入点（TL-AP1900DG）、温湿度传感器（CR-RH102带485通讯/带温湿度传感器/SUHED）、单相智能电表（DSU666/80A/485通讯）、水晶头、气管 | 1套 |

（二）项目供货周期：

合同签订后15天内完成供货安装调试。

（三）项目质保期：

验收合格后3年。设备安装调试完成并验收合格后交付采购人使用，自验收合格之日起在质保期内中标单位免费提供正常使用情况下的维修及保养服务；质保期期满后，中标单位提供免费终身的上门服务及技术升级工作。

（四）报价要求：

人民币报价：最高限价820000元，超过为无效报价。

（五）验收标准：

按本文件采购清单及技术参数逐条验收。

响应文件

**项目名称：**

**项目编号：**

**供应商名称：**

**日期：**

**授权代理人：**

**联系电话：**

**提醒：请按后面格式制作响应文件。**

响应文件目录

**（注：须逐项标识页码，逐项加盖公章）**

**资格审查响应对照表（以下须逐项加盖公章）**

报价人全称（加盖公章）：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **资格性和符合性检查响应内容** | **是否响应****（填是或否）** | **响应文件中的****页码位置** |
| 1 | 报价一览表、分项报价表 |  |  |
| 2 | 法人或者其他组织的营业执照等证明文件 |  |  |
| 3 | 法人代表授权书（原件，法人代表及被授权代表同时手写签名） |  |  |
| 4 | 上一年度的财务状况报告或近3个月任意一个月的财务报表（成立不满一年不需提供财务状况报告） |  |  |
| 5 | 最近3个月内任意1个月的纳税证明材料和社会保障资金缴纳证明材料 |  |  |
| 6 | 参加本项采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明、具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的书面声明 |  |  |
| 7 | 项目方案（实施方案、售后服务方案等） |  |  |

**报价一览表**

报价人全称（加盖公章）： 被授权代表签名：

|  |  |
| --- | --- |
| 项目名称 |  |
| 报价（单位：元） | 大写：小写：  |
| 是否响应技术条款 |  |
| 供货及安装期 |  |

日期： 年 月 日

填写说明：

**1.以上报价包含运输、安装、调试、管理、税务等相关费用。**

**2.报价一览表必须加盖单位公章（复印件无效），且被授权代表须手写签名。**

**分项报价表**

报价人全称（加盖公章）： 被授权代表签名：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 品牌、型号规格 | 单价（元） | 数量 | 总价（元） |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 合 计 |  |

日期： 年 月 日

填写说明：

**分项报价表必须加盖单位公章（复印件无效），且被授权代表须手写签名。**

**法人或者其他组织的营业执照等证明文件**

**法人代表授权书**

 本授权书声明：注册于（国家或地区的名称）的（公司名称）的在下面签字的（法人代表姓名、职务）代表本公司授权（单位名称）的在下面签字的（被授权人的姓名、职务）为本公司的合法代理人，就（项目名称）采购，以本公司名义处理一切与之有关的事务。　　本授权书于\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_\_日签字生效,特此声明。法定代表人签字\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

被授权人签字\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

公司盖章：

附：

被授权人姓名：

身份证号（身份证复印件须附后）：

职　　　　务：

详细通讯地址：

邮 政 编 码：

传　　　　真：

电　　　　话：

**上一年度的财务状况报告（成立不满一年不需提供）**

**或近3个月任意一个月的财务报表**

**依法缴纳税收证明材料：提供投标前3个月内任意一个月的**

**纳税证明材料。证明材料可以是缴费的银行单据、税务机构开具的证明等。**

**依法缴纳社保证明材料：提供投标前3个月内任意1个月的缴纳记录。证明材料可以是缴费的银行单据、公司所在社保机构开具的证明等。**

 **近三年经营活动中无重大违法记录声明**

我单位近三年经营活动中无重大违法记录（即未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。如果因违法经营被禁止在一定期限内参加政府采购活动，期限已经届满），特此声明。

若采购单位在本项目采购过程中发现我单位近三年经营活动中有重大违法记录，我单位将承担因此引起的一切后果。

供应商名称（盖章）：

供应商授权代表(签字):

日期：

**具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的书面声明**

我公司郑重声明：我公司具备履行本项采购合同所必需的设备和专业技术能力，为履行本项采购合同我公司具备如下主要设备和主要专业技术能力：

主要设备有： 。

主要专业技术能力有： 。

 供应商名称（盖章）：

供应商授权代表(签字):

日期：

**项目方案（实施方案、售后服务方案等）**