# 服务需求及技术要求

（1））项目详细需求参数表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 产品名称 | 参数 | 数量 | 单位 | 最高限价（元） |
| 工业互联网组建与应用平台 | 一、**工业云平台系统软件V2.0**  **1.实时看板模块：直观了解设备、网关运行情况，对所有设备的运行状态进行展示，包括：包含数据总览、行事日历、日志查询。**  ★**1）数据总览：**直观了解关键数据实时指标，包括：在线百分比、总台数、在线台数、离线台数；通过折线图对运行情况效率统计，包括：运行、待机、离线、报警四种状态；通过饼状图对状态占比进行展示；显示实时数据接收记录。**(响应文件中提供功能截图加以证明)**  ★**2）日志查询：**可按部门、人员对日志进行查询，并导出EXCEL表格，可导出所有人员本周日志，也能导出所有人上周日志，在人员日志查询中支持关键字模糊查询。**(响应文件中提供功能截图加以证明)**  **2.内部管理模块：包含：角色管理、部门管理、人员管理、日志管理、权限管理，具有角色管理、部门管理、人员管理、日志管理、权限管理功能。**  **3.网关管理模块：包含：网关管理、和网关状态，用于网关管理功能，其中，可针对网关相关信息的维护，可以查询、新增、删除、编辑，支持网关数据导出导出、网关离线提示功能。**  ★**1）网关配置：**可对网关进行新增、删除、导出、查询。在网关配置中可查看并对网关SN、编号、名称、类型、维护人、维护时间、网关状态、最新心跳时间、参数配置进行修改。**(响应文件中提供功能截图加以证明)**  ★**2）网关维护：**可对网关参数进行新增、删除、导出、查询。在网关配置中可查看并对网关SN、编号、名称、参数Key、参数名称、小数位、设定值、偏差值、维护人员、维护时间、是否运行标识、是否报警标识进行修改。**(响应文件中提供功能截图加以证明)**  ★**3）网关监控：**提供网关实时数据监控并导出EXCEL表格，支持关键字模糊查询，监控数据包含：网关SN、网关编号、网关名称、参数Key、参数名称、设定值、偏差值、实时数据、更新时间、参数状态、是否运行标识、是否报警标识、历史数据、查看趋势图。**(响应文件中提供功能截图加以证明)**  **4.设备管理模块：包含：设备管理、设备状态、采点配置，提供设备管理功能，所有设备的统一管理模块，对设备的实时信息、报警信息等进行。**  ★**1）网关绑定：**对网关进行部门绑定，并导出EXCEL表格，支持关键字模糊查询，包含：所属学校、实训室编号、实训室名称、设备编号、设备名称、网关SN、网关编号、网关名称、已配置采点信息、维护人、修改时间、网关绑定、采点配置。**(响应文件中提供功能截图加以证明)**  ★**2）设备监控：**提供设备绑定实时数据监控并导出EXCEL表格，支持关键字模糊查询，监控数据包含：所属学校、实训室编号、实训室名称、设备编号、设备名称、参数Key、参数名称、设定值、偏差值、实时数据、更新时间、参数状态、是否运行标识、是否报警标识、历史数据、查看趋势图。**(响应文件中提供功能截图加以证明)**  **5.维保管理：包含策略配置、任务管理、维保日志管理、手机端扫码维保操作。**  ★**1）策略管理：**制定维护保养策略，可进行新增、删除、导出、查询。在策略配置中可对维保策略、维保归类、维保类型、维保项目、周期、创建人、创建日期进行修改和查看。**(响应文件中提供功能截图加以证明)**  **2）任务管理：**对点检任务、巡检任务、保养任务三种任务进行管理，在任务管理中可导出并查询任务，内容包含：设备编号、设备名称、维保策略、维保归类、维保类型、维保信息、开始日期、结束日期。**(响应文件中提供功能截图加以证明)**  ★**3）日志管理：**查询并导出维保日志，项目包含：设备编号、设备名称、维保策略、维保归类、维保类型、维保信息、维保结果、维保备注、开始日期、结束日期、操作人员、操作日期。**(响应文件中提供功能截图加以证明)**  **6.云组态模块：包含：组态画面和 组态管理，无需安装单独的绘图软件，即使用系统提供的海量组件库快速在线绘制各种控监画面；通过组态编辑器简单的拖拽就可以实现工业场景的快速组态开发。**  ★**1）组件库包括基础组件、图元图库。**基础组件包含：交互组件、基本元素、echart组件、电力二次接线。图元图库包含：电力、风机、隔栏、给排水、管道、罐体搅拌装置、锅炉、仪表、加热器、冷热源、流量计、送排风、制程加热、制程冷却、智能仪表。**(响应文件中提供功能截图加以证明)**  **7.系统配置模块：包含：基础数据维护、数据备份**  ★**1）学校维护：**可对学校进行新增、删除、导出、查询。在学校配置中可对学校名称、实训室数量、试验台数量、维护人、维护时间进行修改和查看，并能查看实训室情况。**(响应文件中提供功能截图加以证明)**  ★**2）实训室维护：**可对实训室进行新增、删除、导出、查询。在实训室维护中可对所属学校、实训室编号、实训室名称、设备数量、维护人、修改时间进行修改和查看，并能查看设备情况。**(响应文件中提供功能截图加以证明)**  **3）设备管理：**对设备进行管理，进行新增、删除、导出、查询。在设备管理中可对设备的所属学校、实训室编号、实训室名称、设备编号、设备名称、维保策略、维护人、修改时间进行修改和查看。**(响应文件中提供功能截图加以证明)**  **8.菜单管理：基础数据包含各类系统所用参数信息的维护。**  **9.其他要求：**  ★**1）**所投产品须满足2023金砖国家职业技能大赛工业互联网赛项规程要求。**（供应商提供承诺函）**  ★**2）**成交供应商须承诺在供货前，向采购人演示“工业云平台系统软件”要求的所有功能点，供采购人审核**(响应文件中提供演示承诺函)**  **二、工业互联网综合实训装置**  **★总体要求：**自动化生产线单元模拟工业生产线工艺流程，实现工件原料库自动送料、输送、检测、分拣入库过程，采集自动化生产过程与状态数据。工业网络单元包含工业网关、交换机、集线器等元件实现网络通讯与数据传输。工业环境单元包含温湿度及PM2.5传感器采集环境数据。碳中和采集单元包含电能及二氧化碳数据采集分析。工况安全单元包含振动传感器和工况指示灯。**(供应商须承诺完全满足总体要求)**。  **1、 自动化生产线单元：**  1.1原料库单元：  采用工业铝型材搭建，主要由垂直料筒、电动推杆装置等组成。可以完成工件的存储，自动下落和电动顶出等自动供料功能。  自动推杆：额定电压：DC24V；电流0.3-0.5A；行程:50mm；工作温度：-25℃～75℃；推杆电机类型：有刷直流电机。  垂直料筒供料中工件数量不少于5个；  工件参考尺寸：直径φ35，高度20mm。  1.2检测线单元：  主要由输送流水线、驱动电机、检测传感器组成，实现工件在流水线上输送与检测的工艺流程。  输送流水线：电机驱动，长度参考尺寸400mm。  检测传感器：工作电压24V，光强度检测MARK及颜色自动匹配。  1.3分拣单元：  电动分拣装置：电动分拣推料，额定电压：DC24V；电流0.3-0.5A；行程:50mm；工作温度：-25℃～75℃；推杆电机类型：有刷直流电机。  1.4触摸屏  1)显示尺寸：4.3" TFT；  2)分辨率：480×272像素；  3)打印端口：串口；  4)网络接口：以太网10/100M自适应；  5)通讯接口：COM0: RS232/RS485/RS422; COM2: RS232；  6)工作环境温度：0～50℃；  7)工作环境湿度：10～90%RH（无冷凝）；  8)工作电压：DC10V～28V。  1.5可编程控制器（PLC）  1)输出类型：晶体管；  2)额定电压：DC24V；  3)数字量输入数量：不少于12点；  4)数字量输出数量：不少于8点；  5)以太网：10/100M自适应；  6)支持HMI连接。  1.6模拟量输入模块  4 通道输入：输入电压范围±10V、±5V、±2.5V 或输入电流 0-20mA。  1.7变频器  额定电压：200～240VAC；额定电流：2.4A；供电频率：50HZ；通讯端口：RS485；IP防护等级：IP20；环境温度：-10～40℃；环境湿度：5～95 % 无凝结；  1.8颜色传感器  光强度检测；响应时间：0.5ms;控制输出：开关量；电源：12～24VDC；功率≤0.5W；工作温度：-10～55℃。  1.9高度传感器  反应时间:最大1.5ms，感应距离:35～65mm，精度:0.03mm,控制输出：开关量。  1.10其他电气元件：  操作面板包含工作站启动、复位、急停功能按钮，空气开关、继电器、按钮、指示灯、线缆、端子等均采用知名品牌，配程序编程器；  1.11实训台架构框架  采用用工业铝型材、实训板和铝塑板搭建，尺寸不小于640\*450\*670mm（长\*宽\*高）。  **2、工业网络单元**  2.1工业互联网网关  1)支持数十种常用工业协议接入，本地完成数据解析，将数据推送至云端服务器；  2)支持边缘计算，可在本地进行数据运算，支持远程配置；  3)支持历史数据本地缓存，网关支持RS485、以太网等常见工业通讯接口；  4)支持常见PLC、串口协议、网络协议；  5)支持边缘计算算法；  6)电源：9V～48VDC,支持防反接，抗雷，过流等保护；  7)功率：≤2W；  8)防护等级:IP51；  9)工作温度：-40～85℃；  10)工作湿度：20～90%RH（无冷凝）  11)遵循 OPC UA 协议的网关；  12)遵循DLT645协议的网关；  13)遵循 Modbus TCP/IP 协议的网关。  2.2工业级交换机  1)5口工业级以太网交换机；  2)5个RJ45端口，端口支持10/100BaseT（X）自动侦测；  3)全/半双工MDI/MDI-X自适应；  4)工作温度 ：-40～85 ℃；  5)相对湿度 :5%～95%(无凝露）；  6)电源支持防接反保护；  7)金属外壳，防护等级IP40。  2.3工业级路由器  1)端口数量：4个RJ45端口支持10/100M；  2)支持网页配置方式；  3)宽电压9～36VDC供电；  4)工作温度：-25 ～ 85°C；  5)湿度：5 ～ 95% RH（无凝水）  2.4 RS485集线器  1)工作电压：10-30VDC  2)接口数量：8；  3)工作方式：异步半双工；  4)通讯速率：300bps-115.2Kbps；  5)使用环境：-20℃～85℃，10～90%RH（无冷凝）。  **3、工业环境单元**  3.1温湿度传感传感模块  1)智能节点提供12VDC电源；  2)湿度量程：0～100%RH；  3)温度量程：-10～+60℃；  4)湿度精度：±0.3%RH；  5)温度精度：±0.5℃；  3.2空气质量传感模块  1)测量范围：0-65535ug/m3；  2)接口类型：RS485；  3)工作环境；-40℃-85℃；<=95%RH。  **4、碳中和采集单元**  4.1电能表  1)交流电表；  2)显示方式：液晶显示；  3)额定电压：AC 220V；  4)频率：50/60Hz；  5)精度：1级；  6)功耗：≤2W /5VA；  7)通讯接口：RS485；  4.2二氧化碳传感模块  1)工作电压：10-30VDC，功耗：0.3W；  2)接口类型：RS485；  3)检测范围：0-5000ppm。  **5、工况安全单元**  5.1 震动传感器  1)工作电压12-28VDC；  2)量程：0-25mm/s；  3)频响：10-1000Hz；  4)输出：1-5V。  5.2 工况指示灯  1)工作电压24VDC；  2)红黄绿三色一体；  3)IP67防护等级；  4)放光方式:LED。  6、工业互联网竞赛训练平台  提供一套完整的C/S架构的竞赛训练系统，教师可自定义训练时间、地点、人员。系统分为教师端和学生端。（成交单位须承诺在成交通知书发放后7个工作日内到学校演示该系统，如有虚假响应，则追究其相应法律责任和经济损失）  （1）教师端：通过导入题库的方式进入系统，系统按流程操作，功能按钮包括：清场、导入场次、考生登录、开始训练、结束训练、关闭考生软件、导出数据。  ★（2）题库工具：具有添加不同题库的功能，支持工业互联网题目类型包括单选题、多选题、判断题、填空题和office等操作题,按知识点和难度区分统计，支持导出.TK文件，导入管理端软件。（响应时提供功能界面截图）  **三、其他要求**  产品安装、调试、验收合格后，成交人应对采购人的相关人员进行免费现场培训。 | 1 | 套 | 223000 |