附件1

**承办学校提供的设备和场地信息清单**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **承办 学校** | 浙江经济职业技术学院 | | | | | |
| **组别** | 高职组 | **赛道** | 电子与信息赛道一 | **浙江省赛** | 物联网应用开发组 | |
|  | **名称** | **型号** | **主要技术参数** | **台套数** | **设备厂商** | **备注** |
| **硬件** | 物联网应用开发实训平台 | 定制 | 1. 野火霸道开发板 2. 主控芯片：采用意法半导体（ST）的STM32F103ZE微控制器，基于ARM Cortex-M3内核，最高工作频率可达72MHz，拥有512K字节的闪存和64K字节的SRAM，具备强大的计算能力和数据处理能力。 3. 接口：  * 通信接口：支持多种通信协议，包括USB、CAN、SPI、I2C、UART等，方便与其他设备进行数据交互和通信； * 存储接口：配备了SD卡接口，外部SRAM、SPI Flash等存储设备接口，可用于扩展数据存储容量； * 显示接口：具有TFT-LCD接口，可连接彩色液晶屏，实现图形和文字显示功能； * 输入输出接口：提供丰富的GPIO引脚，可用于连接各种外部传感器、执行器等设备，还设有按键、LED等基本输入输出设备，方便进行开发和调试。  1. 可编程逻辑控制器（PLC），西门子S7-1200系列，工作存储器75KB，装载存储器2MB，保持性存储器10KB，PROFINET协议，支持以太网通信，配RS485模块。 2. 工业网关\*1 3. 射频读写器RFID（支持Modbus TCP通信） 4. CAN转以太网模块\*1 5. 串口服务器\*1 6. 语音提示器\*1（支持CAN协议通信） 7. 温湿度传感器\*1（支持Modbus RTU通信） 8. 电能表\*1（支持Modbus RTU通信） 9. 噪声变送器\*1（支持Modbus RTU通信） 10. LoRa模块（LoRa收发模块\*1，支持RS485串口，半双工，透明传输；LoRa无线开关量、模拟量采集模块\*1，半双工，透明传输） 11. 位移传感器\*1（模拟量） 12. 无线路由器\*1 13. 交换机\*1 14. 触摸屏\*1，7寸，以太网接口 15. 按钮\*2 16. 指示灯\*3，三色灯\*1 17. 伺服电机\*1 18. 扫码枪 19. 步进驱动电机及驱动器\*1 20. 监控摄像头\*1 21. 电位计\*1 | 7 | 华航唯实 |  |
| **软件（安装在所提供的电脑上）** | 工业物联网平台 | PQIot | 一、系统需具备自主知识产权，正版软件，全中文操作界面，可提供持续的中文技术支持服务。  二、系统应为B/S架构，支持大规模并发用户在线使用，同时提供快速、优化的查询处理算法，保证系统的及时响应。  三、系统应提供完整的软件安装手册、系统操作手册，提供全面的用户指导与培训。  四、系统功能应包括但不限于以下功能模块：  1）多租户：系统支持多学校、多班级、多小组独立实训，做到租户间数据隔离，租户间独立运行数据互不干扰，实现实训独立性和考核公平性。  2）用户管理：系统支持按租户（小组）独立管理用户，分配用户所属角色、管理用户数据权限、配置用户密码等功能。  3）接入注册：系统后台支持管理网关和NB-IOT窄带直连设备，支持管理员将网关或直连设备在系统内进行注册并分配使用权限给指定租户。  4）系统首页：系统支持在首页查看系统内项目、产品、设备、网关、直连设备等数字资产，网关和直连设备在地图中做分布标记，支持展示网关和直连设备实时在线率及近一周系统接入消息数据量走势。  5）项目管理：系统支持按项目管理接入设备，项目支持不同的行业类型,项目下包含设备数量直观体现到项目数据卡。  6）产品管理：系统支持按产品管理接入的设备，支持通过产品属性简历产品物模型，对于同一款产品，只需要在系统中维护一次即可按产品进行实例化设备的创建和管理。  7）设备管理：系统支持按产品实例化设备，且设备动态继承其所属产品全部属性，支持用户自动义绑定子设备与网关子设备关联关系，系统自动将网关上报点位与设备属性进行数据匹配，支持实时查看设备数字画像，支持手动下发属性点位数据，支持查看属性点位历史数据。  8）网关管理：系统支持用户按后台注册分配进行网关激活接入，网关下可创建多个网关子设备，支持用户自定义绑定网关子设备与子设备关联关系，支持查看网关实时在离线状态，支持查看网关实时通讯报文，支持查看网关相关的订阅与下发主题。  9）直连设备：系统支持用户按后台注册分配进行直连设备激活接入，直连设备下支持接入温湿度变送器或智能电表等直连子设备，支持查看直连设备实时通讯报文，支持查看直连子设备属性最新实时数据。  10）数据备份：系统支持按租户进行系统配置数据存档备份管理和按备份进行配置数据一键恢复，以支持阶段性的教学实训。  11）可视化数据大屏：系统提供可视化大屏配置工具，内置柱状图、折线图、饼图、散点图等统计图表组件，支持文本类、图片类、视频类、表格类等多种数据组件，内置丰富的组件案例，支持静态数据、API接口数据、SQL数据、实时数据等多种数据源可配置，支持用户组态化配置可视化数据大屏。 | 14 | 华航唯实 |  |
| 编程开发软件 | Keil MDK-Arm 5 | 嵌入式系统开发软件，支持ARM Cortex-M微控制器使用 | 14 | Keil |  |
| 博图V16 | PLC编程软件 | 14 | 西门子 |  |
| Android Studio2021.3.1 | 安卓开发软件 | 14 | Google |  |
| 调试助手 | 串口调试助手sscom5.13.1 | | 14 | - |  |
| 网络调试助手NetAssist | | 14 | - |  |
| 文档编辑查看软件 | WPS | 具备PDF文件查看，文档、表格编辑、查看等功能 | 14 | 金山微软 |  |
| 输入法软件 | 搜狗输入法 | 功能强大的汉字输入法工具，通过搜索引擎技术将互联网作为巨大的词库，提供高效的输入体验。 | 14 | 搜狗科技 |  |
| 浏览器 | 谷歌 | 网络浏览器 | 14 | Google |  |
| **技术支持** | 设备厂家配备技术保障人员，解决比赛过程中出现的技术问题，提供设备支持和维护。 | | | | | |
| **场地及环境** | 1. 场地环境:场地承重单套设备200KG，符合校方提供设备要求 2. 场地提供单赛位面积：最大不超过3\*4米 3. 场地提供单赛位电源：220V单相电，最大负载3kw 4. 单赛位不单独提供水、气、网 5. 赛场不提供外网，不允许连接外网 6. 赛场提供云平台局域网 | | | | | |
| **其他** | 无 | | | | | |