**外协项目招标广告**

**项目名称**：Ubuntu上位机与多PLC双向通信系统集成

**项目背景**：  
我们正在建设一套基于Ubuntu上位机的自动化控制系统，核心需求是实现上位机（包括MySQL数据库）与多个PLC的双向通信。每个PLC需要连接并控制多种工业设备和传感器，以满足生产过程中实时数据收（采）集、控制与显示的需求。

**项目要求**

**系统组成**：

1. **上位机（Ubuntu）**：
   * 运行MySQL数据库，用于存储设备状态和操作日志。
   * 实现与多个PLC（包括串联）的稳定双向通信（网线），支持数据采集与命令下发。
2. **PLC通信与设备连接**：  
   每个PLC需连接以下部件：
   * **温度传感器、压力传感器**（4-20mA）：采集精确数据。
   * **称重传感器 + 变送器**（毫伏信号 + RS485）：获取重量信息。
   * **继电器（施耐德RPF2BBD）**：控制开关设备。
   * **双向继电器（接触式）**：实现复杂控制回路。
   * **固态继电器（欧姆龙）**：应用于高速切换场景。
   * **扫码器（RS485）**：采集条码信息，实现自动化物流处理。
   * **接近开关（NBB2-12GM50-E2，PNP输出）**：检测设备位置状态。
   * **显示屏（RS485）**：实时显示设备数据和报警信息。
   * **电磁加热控制器**（0-5V电压控制）：实现精确温度控制。
   * **伺服电机（RS485控制）**：用于高精度运动控制。

**主要目标**：

* 实现上位机与多PLC的通信架构（选择TCP/IP协议;或者EtherCAT），确保双向高效数据交互。
* 提供设备连接、数据采集、控制逻辑及报警功能的完整解决方案。
* 实现实时数据存储。

**合作方职责**

1. **系统开发**：
   * 实现Ubuntu上位机的通信程序：包括MySQL数据库交互
   * 上位机和PLC的双向通信：支持Modbus TCP/IP通信；或者EtherCAT通信。
2. **硬件集成与调试**：
   * 负责PLC与所有连接部件的硬件配置和调试。
   * 确保设备间通信稳定，响应快速，数据准确。
3. **功能实现**：
   * 实现所有传感器和执行部件的实时监控和远程控制。
   * 配置报警逻辑、异常处理及数据存储功能。
4. **交付文档**：
   * 提供系统架构图、设备接线图和通信协议说明文档。
   * 提供完整的用户手册及维护文档。
5. **技术支持**：
   * 提供3个月的售后支持，包括问题诊断和远程指导。
   * 根据需求提供后续功能扩展的技术咨询服务。

**合作方要求**

1. 具备Ubuntu平台软件开发经验，熟悉MySQL数据库操作。
2. 熟悉工业自动化通信协议（Modbus、RS485等）。
3. 熟悉工业硬件设备的集成和调试。
4. 能够提供稳定、高效的解决方案，并按时交付。

**交付成果**：

1. **通信系统**：实现多PLC与上位机之间的稳定双向通信。
2. **数据采集与控制功能**：所有设备的控制逻辑实现及测试报告。
3. **系统文档**：包括硬件接线图、软件接口说明、维护手册等。

**项目周期**：12周  
**预算范围**：可议

**联系方式**：  
联系人：**尹懋全**  
电话：**17775852757**  
邮箱：**598459405@qq.com**

期待有经验的外协团队加入，共同实现高效智能化的工业控制系统！