

Modbus 转 PROFIBUS DP 网关 PM-127 应用于洁净系统

---医药行业

关键词：Modbus 转 PROFIBUS DP 现场总线 网关 PM-127

背景：

医疗环境即健康照顾的环境。医疗环境对病人应该有积极的影响，并具有治疗作用，可以满足病人的需要。尘埃粒子计数器是用于测量洁净环境中单位体积内尘埃粒子数和粒径分布的仪器。它可广泛应用于各省市药检所、血液中心、防疫站、疾控中心、质量监督所等权威机构，电子行业、制药车间、半导体、光学或精密机械加工、塑胶、喷漆、医院、环保、检验所等生产企业和科研部门。

应用需求：

这里我们使用 PM-127 应用于某洁净科技公司 PLC 控制系统。在该系统中，西门子 S7-300 PLC 做 PROFIBUS DP 主站，尘埃粒子计数器做 Modbus 从站，通过 PM-127 来实现西门子 S7-300 PLC 对尘埃粒子计数器的实时监控以及数据交换，从而实现对医疗环境的安全控制。

PM-127 网关介绍：

Modbus 转 PROFIBUS DP 智能网关 PM-127 实现了串口和 PROFIBUS DP 的数据通信。可连接多个具有 Modbus RTU/ASCII (RS485) 接口从站的设备到 PROFIBUS DP，也支持 DCS 等 Modbus 主站对现场 PLC 的数据采集和监控，从而更加安全、方便地实现 Modbus 网络设备与 PROFIBUS DP 网络设备数据通信。

产品特点：

1. 应用广泛：凡具有 RS485 接口的 Modbus RTU/ASCII 协议设备都可以使用本产品实现与现场总线 PROFIBUS 的互连。
2. 应用简单：用户不必了解 PROFIBUS 和 Modbus 技术细节，用户只需参考说明手册及提供的应用实例，根据要求完成配置，不需要复杂编程，即可在短时间内实现连接通信。
3. 透明通信：用户可以按照 PROFIBUS 通信数据区和 Modbus 通信数据区的映射关系，实现 PROFIBUS 到 Modbus 之间的数据透明通信。

系统结构图：

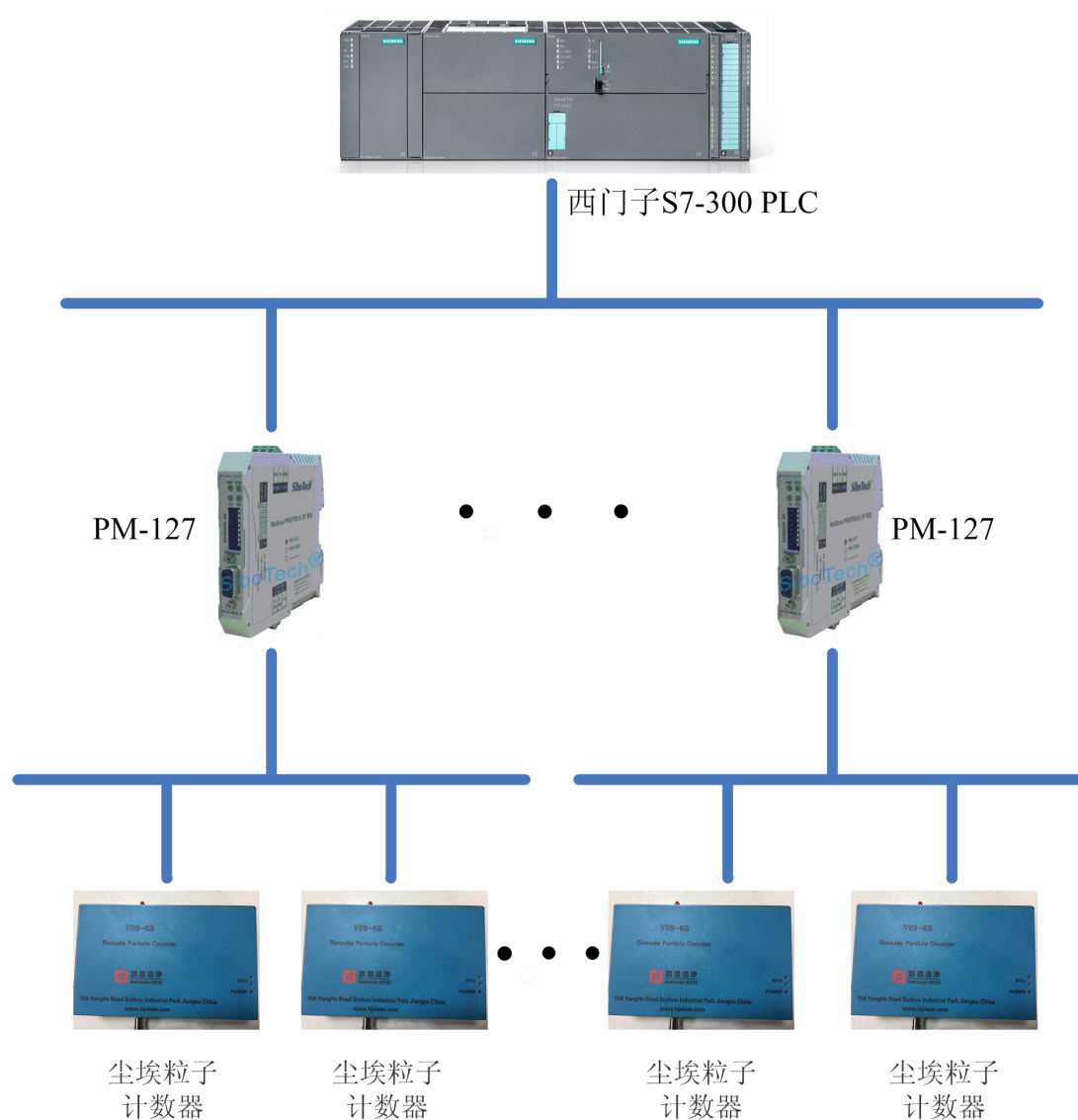


图 1

配置方法：

➤ PROFIBUS DP 主站组态：

1. 将光盘里的 GSD 文件导入到 PROFIBUS DP 主站组态软件中，这里我们以 STEP7 为例。我们提供的有两个 GSD 文件对应的 Modbus 主站模式和 Modbus 从站模式，导入安装相应的 GSD 文件。
2. 将 PM-127 拖到 DP 总线上，再将数据块拖动到软件下方的槽位中。

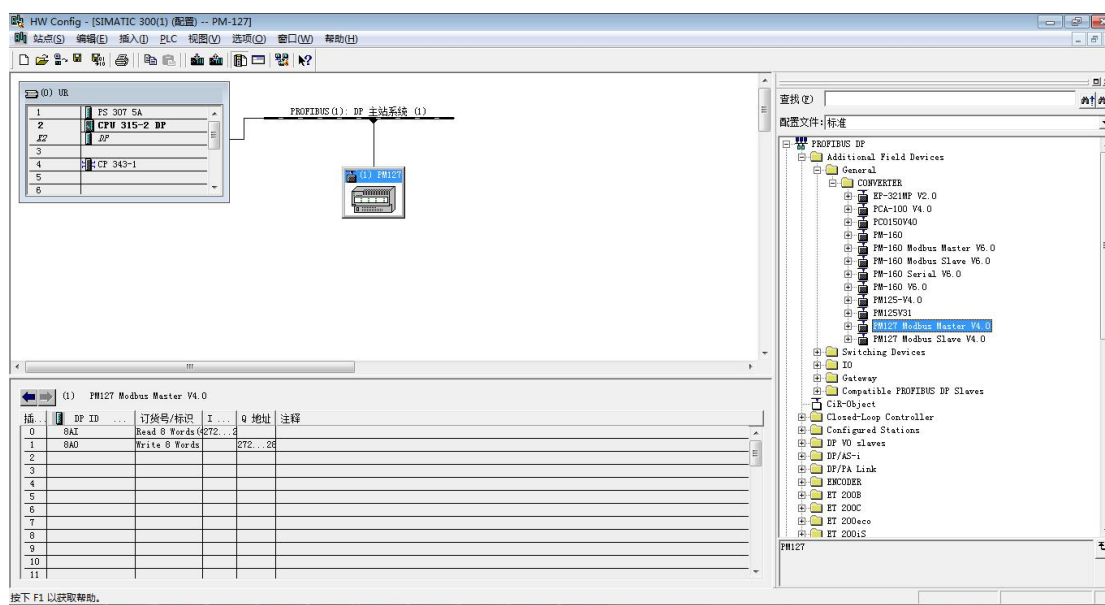


图 2

3. 双击 PM-127 设置 DP 地址，波特率，校验方式等通讯参数。

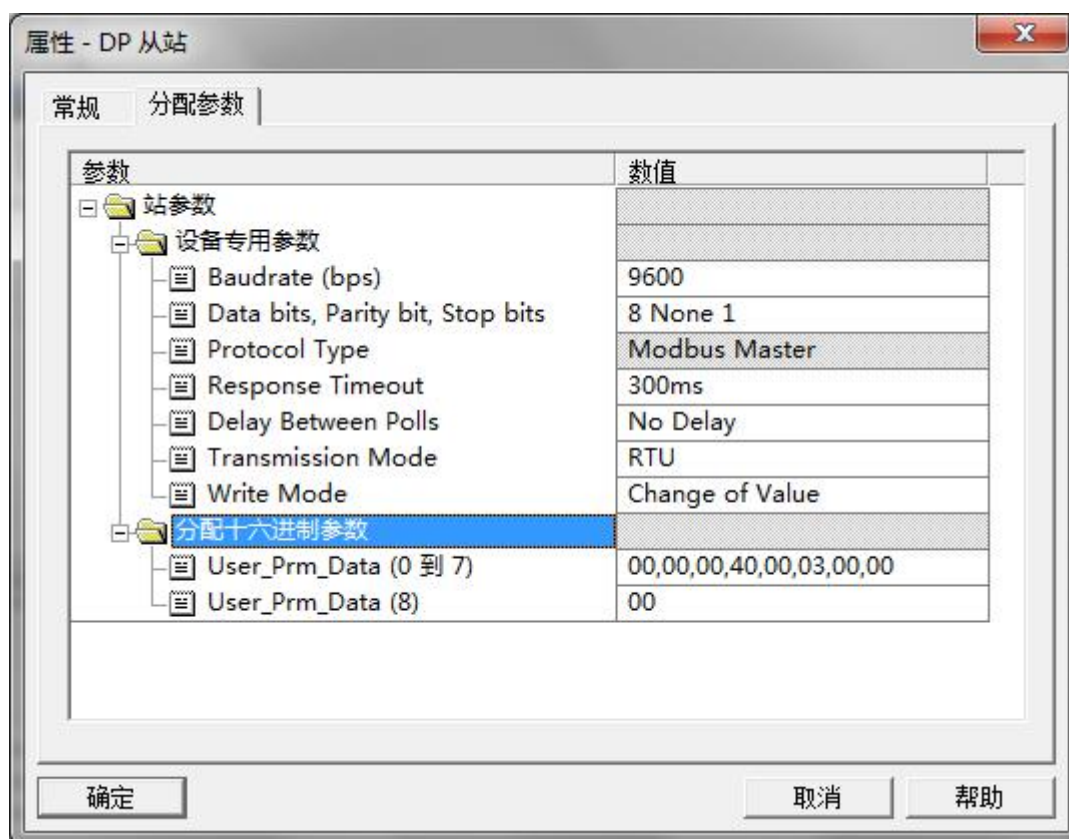


图 3

4. 双击所添加的数据块，根据实际要求组态块，每一个数据块对应一条 Modbus 命令，设置命令参数，如从站地址和起始地址等。

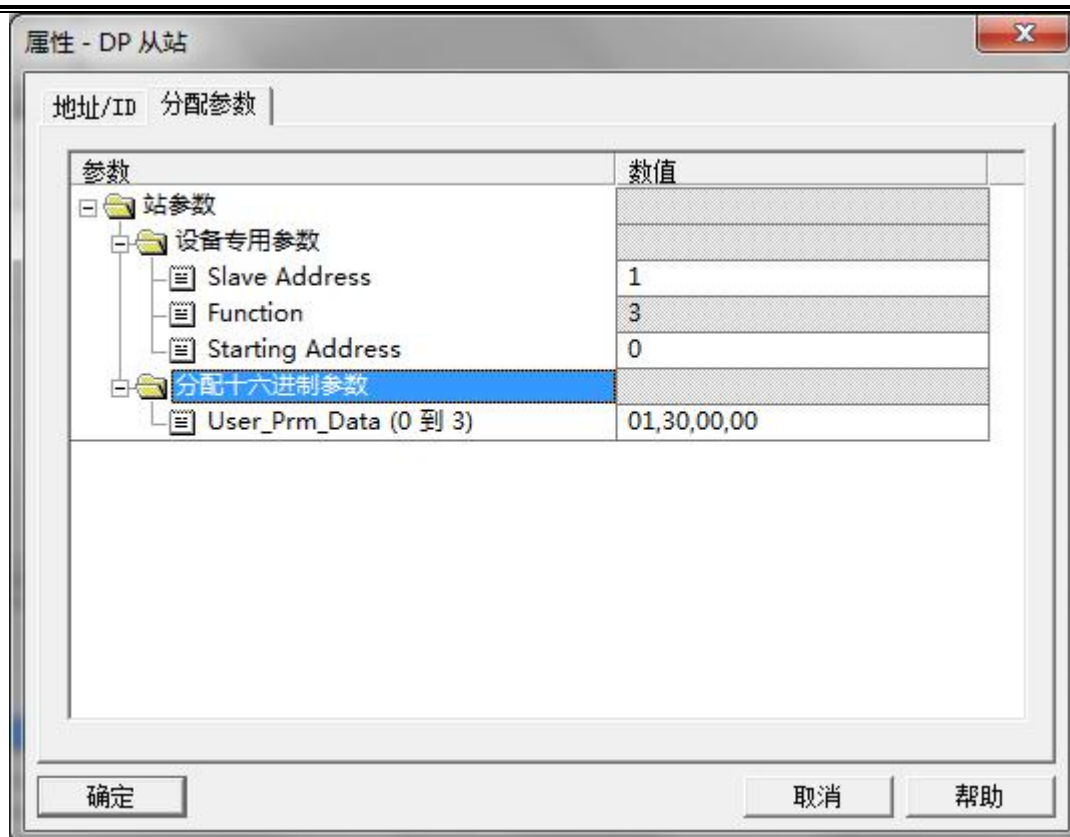


图 4

至此我们的组态配置完成了，保存并编译，下载到 PLC。

总结：

在该系统中只需要通过对 PM-127 进行简单的配置就可以实现西门子 PLC 和尘埃粒子计数器之间的通讯，使管理人员能实时的了解环境中的空气质量，从而保证医疗、制药的安全卫生。