

学习指南

项目 6 供料-输送两站组网安装与调试

一. 项目目的

该项目以供料输送两站的组网为载体,学习 PPI 网络通讯方法及监控画面的编制与调试,从而实现两站组网运行功能,项目具体目标如下:

1. 能使用 PPI 通信线连接网络中的 PLC,并设置 DP 头开关
2. 能按照协议设置 S7-200PPI 通信参数,组建网络
3. 能够使用网络向导设计程序
4. 能够设计两站组网运行的 PLC 程序并调试
5. 能够设计并调试供料-输送协同工作监控程序

二. 项目内容

1. PPI 通信
2. 网络构建
3. 网络配置案例
4. 供料输送两站组网运行 PLC 编程调试
5. 两站组网 MCGS 监控制作及调试

三. 主要任务

- 1 PPI 主从通讯网配置
 - a) 了解 PPI 通信协议
 - b) 用 PPI 协议实现通信的步骤
 - c) 网络读写命令向导的使用
 - d) 主从 PLC 程序设计分析
- 2 供料-输送组网的 PLC 程序及监控画面的制作
 - a) 两站组网运行的 PLC 程序设计调试
 - b) MCGS 组态画面设计组态
 - c) 监控程序调试

四. 基本内容

- 1 任务一: 供料-输送 PPI 主从通讯网配置及调试

教学内容:

- 1) PPI 通信协议
- 2) PPI 通信参数设置
- 3) PPI 专用电缆连接网络张的 PLC 及开关设置方法
- 4) PPI 协议实现通信的步骤
- 5) PPI 通信小案例

教学要求：

以 2 个 PLC 之间进行数据传输任务为载体，通过视频演示、教师实操演示、学生实操练习等手段最终使学生达到掌握 PPI 网络通讯方法的目的。

教学重点：

- 1) PPI 通信网络组建接线及通信协议设置
- 2) 使用网络向导设计程序

2 任务二：供料-输送组网的 PLC 程序及监控画面的制作

教学内容：

- 1) 供料-输送两站组网运行通信参数分配
- 2) 组网运行供料程序设计
- 3) 组网运行输送程序设计
- 4) 组网运行调试

- 1) 组网监控组态画面设计制作
- 2) MCGS 实时数据库对象设置
- 3) MCGS 通道链接
- 4) 组网运行监控调试

教学要求：

以供料输送组网运行为载体，通过项目分析、教师指导、学生实操进行监控画面组态及调试等手段使学生最终达到熟练掌握供料输送组网运行的 PLC 程序设计和 MCGS 组态监控的目的。

教学重点：

- 1) PLC 程序修改程序通信部分设计
- 2) 监控程序设计调试

五. 自学指导

任务一： 供料-输送 PPI 主从通讯网配置及调试	时间安排	内容	方法	要求
	1. 项目引入 (10min)	以引导设问方式提出“如何让 5 个工作站协同工作呢？”	教师引导、学生小组讨论	了解实训设备组网运行工作流程
	2. 讲授 (35 min)	P P I 通信	教师讲授及演示	了解 PPI 通信

3.	实操 (45min)	YL-335B 各工作站 PLC 实现 PPI 通信的操作步骤	教师讲授及演示	通信参数设置 电缆连接与设置
4.	讲授 (30min)	任务要求分析	教师示范, 学生模仿训练	网络读写向导设计网络通信程序方法
5.	实操 (45min)	多 PLC PPI 主从通讯网配置及调试	教师巡视指导, 学生完成工作页	通过任务, 熟练操作组网通信
6.	讲授 (15min)	拓展任务要求分析	教师分析, 学生讨论	了解拓展任务要求
7.	拓展训练 (45min)	拓展任务训练	教师巡视指导, 学生操作训练	完成拓展任务
8.	作业 (25min)	工作页	教师巡视指导, 学生完成工作页	完成工作页
9.	总结 (20min)	总结评价	教师总结、师生讨论	提出问题, 总结问题

	时间安排	内容	方法	要求
任务二： 送料-输送组网的 PLC 程序及监控画面的制作	1. 项目引入 (10min)	任务要求分析, 引导提问“要通信数据有哪些?”	教师引导、学生回答	能对任务进行监控分析
	2. 讲授 (20min)	任务通信部分分析	教师讲授及演示	能根据任务要求制定画面组态的内容
	3. 实操 (105min)	主从站程序设计	教师讲授及演示	掌握监控画面制作及调试流程
	4. 小结 (10min)	组网程序设计调试问题	教师巡视指导、学生实操练习	能制作 MCGS 监控画面并调试
	5. 讲授 (10min)	任务监控部分分析	教师巡视指导, 学生完成工作页	能根据监控要求修改程序
	6. 实操 (90min)	制作监控画面	教师巡视指导, 学生完成工作页	能熟练调试程序
	7. 小结 (10min)	监控程序设计调试问题	教师巡视指导, 学生完成工作页	完成工作页
	8. 总结 (15min)	总结评价	教师总结、师生讨论	提出问题, 总结问题

参考资料

1. 《自动生产线安装与调试》电子教材

2. 《自动生产线安装与调试》实训指导书
3. 《自动生产线安装与调试》学生工作页
4. 《松下伺服驱动器说明书》