



项目六 供料-输送两站组网安装与调试

- 任务二 供料-输送组网的程序及监控画面的制作

0602

· 任务二 供料-输送组网的PLC程序及监控画面的制作



任务内容

一、项目引入

二、知识讲解

1. 供料与输送组网运行过程
2. 通信数据
3. MCGS监控量
4. MCGS组态

三、项目实施

四、总结与作业

0602

任务二 供料-输送组网的PLC程序及监控画面的制作

	能力目标	知识目标
教学目标	<ul style="list-style-type: none">设计MCGS监控画面并组态能根据控制要求，在项目1项目5基础之上设计修改供料站和输送站程序，满足联网和监控要求能够熟练调试供料-输送协同工作监控程序	<ul style="list-style-type: none">2站协同工作的工艺流程分配通信数据地址MCGS画面设计与组态分析组建网络，PLC程序设计分析
	重点	难点
教学重点难点	<ul style="list-style-type: none">程序通信部分设计监控程序设计	通信数据的分配使用

0602

· 任务二 供料-输送组网的PLC程序及监控画面的制作

项目引入

以对控制为载体，学习两站组网运行的程序设计，MCGS监控画面组态，该站的编程以及组态调试方法，具体策略如下页

0602

· 任务二 供料-输送组网的PLC程序及监控画面的制作

项目引入—教学策略

师	生
下发工作页，提出任务要求，引导提问“要通信数据有哪些？”	观看视频，讨论
总结：主从站如何选择？要读写的通讯数据有哪些？供料站程序通讯数据如何使用？输送站通讯数据如何使用？	讨论并回答填写通信数据地址分配表
指导：程序设计调试	实操调试：设计主站程序——设计从站程序——调试程序
总结：程序设计中的问题	完成工作页PLC程序部分
分析：监控内容	讨论设计监控画面
指导：程序设计调试	实操调试：制作监控画面——修改程序——监控调试
工作页	完成工作页剩余部分
总结评价	小组互评

知识讲解

1、供料输送组网运行控制要求

➤ 系统在上电，PPI 网络正常后开始工作。

各工作站初始状态：

- ①各工作单元气动执行元件均处于初始位置。
- ②供料单元料仓内有足够的待加工工件。
- ③输送站的紧急停止按钮未按下，输送站位于原点位置。
- ④各站的转换开关转到联机模式。

各工作站均处于初始状态，绿色警示灯常亮，表示允许启动系统。这时若按下输送站启动按钮，系统启动，绿色和黄色警示灯均常亮。

0602

· 任务二 供料-输送组网的PLC程序及监控画面的制作

知识讲解

1、供料输送组网运行控制要求

➤ 供料站的运行

系统启动后，输送站向供料站发出供料请求，若供料站的出料台上没有工件，则应把工件推到出料台上，并向输送站发出供料结束信号。若供料站的料仓内没有工件或工件不足，则向系统发出报警或预警信号。

知识讲解

1、供料输送组网运行控制要求

➤ 输送站运行

当工件推到供料站出料台后，输送站接受到供料结束信号，抓取机械手装置应执行抓取供料站工件的操作。动作完成后，伺服电机驱动机械手装置移动到分拣站把工件放到分拣台上，返回原点，系统的一个工作周期结束。

如果在工作周期期间没有按过停止按钮，系统在延时5秒后开始下一周期工作。如果在工作周期期间曾经按过停止按钮，系统工作结束，警示灯中黄色灯熄灭，绿色灯仍保持常亮。系统工作结束后若再按下启动按钮，则系统重新工作。

知识讲解

1、供料输送组网运行控制要求

➤ 异常工作状态测试——工件供给状态的信号警示

如果发生来自供料站的“工件不足够”的预报警信号或“工件没有”的报警信号，则系统动作如下：

①如果发生“工件不足够”的预报警信号警示灯中红色灯以 1Hz 的频率闪烁，绿色和黄色灯保持常亮。系统继续工作。

②如果发生“工件没有”的报警信号，警示灯中红色灯以亮 1 秒，灭 0.5 秒的方式闪烁；黄色灯熄灭，绿色灯保持常亮。

若供料站“工件没有”报警时，供料站物料台上已推出工件，系统继续运行，直至完成该工作周期尚未完成的工作。当该工作周期工作结束，系统将停止工作。

0602

· 任务二 供料-输送组网的PLC程序及监控画面的制作

知识讲解

2、网络通讯数据参考

数据含义	读写数据	供料站地址	输送站地址
系统运行	写数据	V1000.0	V1000.0
系统停止	写数据	V1000.1	V1000.1
供料请求	写数据	V1000.2	V1000.2
供料站工件不足	读数据	V1010.0	V1010.0
供料站工件有无	读数据	V1010.1	V1010.1
供料站在初始状态	读数据	V1010.2	V1010.2
供料站联机信号	读数据	V1010.3	V1010.3
供料结束	读数据	V1010.4	V1010.4

0602

· 任务二 供料-输送组网的PLC程序及监控画面的制作

知识讲解

2、监控画面制作要求：

- 能指示输送站的初始状态、气缸的初态、是否在原点
- 能指示输送站的初始状态
- 有机械手位置、机械手位置图形指示
- 有启动、停止控制按钮、单站/组网切换按钮及急停按钮、回原点按钮
- 具备急停指示、限位报警指示

0602

· 任务二 供料-输送组网的PLC程序及监控画面的制作

任务实施

步骤

- 一. 供料-输送站工作流程
- 二. 项目分析
- 三. 学生实操——PLC编程及监控制作
- 四. 考核评价

0602

· 任务二 供料-输送组网的PLC程序及监控画面的制作

总结与作业

一、总结

1. PLC编程
2. MCGS组态
3. 遇到的问题

二、作业

1. 完成任务二工作页