



## 项目三 装配站安装与调试

### 任务二 装配站的程序编制与调试

0302

## 任务2 装配站的程序编制与调试

6学时



### 任务内容

#### 一、项目引入

#### 二、知识讲解

1. 装配站的下料程序
2. 装配站的摆台程序
3. 装配站的抓取程序

#### 三、项目实施

#### 四、总结与作业

	能力目标	知识目标
教学目标	<ul style="list-style-type: none"><li>• 掌握对PLC进行项目分析的流程</li><li>• 熟练PLC子程序编程及调用方法</li><li>• 程序调试流程及方法</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 装配站的下料程序</li><li>• 装配站的摆台程序</li><li>• 装配站的抓取程序</li></ul>
	重点	难点
教学重点难点	<ul style="list-style-type: none"><li>• 装配站的下料程序</li><li>• 装配站的摆台程序</li><li>• 装配站的抓取程序</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 装配站的下料程序</li><li>• 装配站的抓取程序</li></ul>

0302

任务2 装配站的程序编制与调试

## 项目引入

在对装配站完成全部硬件接线及调试的基础上，该任务以对该站的PLC编程为载体，学习该站的多个子程序编程调试方法

0302

## 任务2 装配站的程序编制与调试

### 知识讲解

**装配站程序编制与调试**，通过讲解该站编程思路及同学们的实操联系，使同学们熟练掌握PLC多子程序编程调试方法。主要知识点有以下：

- ✓ 该站主程序编程
- ✓ 该站下料子程序
- ✓ 该站摆台程序
- ✓ 该站抓取子程序

## 知识讲解——装配站PLC编程——I/O地址分配

输入信号				输出信号			
序号	PLC输入点	信号名称	信号来源	序号	PLC输入点	信号名称	信号来源
1	I0.0	零件不足检测	装置侧	1	Q0.0	挡料电磁阀	装置侧
2	I0.1	零件有无检测		2	Q0.1	顶料电磁阀	
3	I0.2	左料盘零件检测		3	Q0.2	回转电磁阀	
4	I0.3	右料盘零件检测		4	Q0.3	手爪夹紧电磁阀	
5	I0.4	装配台工件检测		5	Q0.4	手爪下降电磁阀	
6	I0.5	顶料到位检测		6	Q0.5	手爪伸出电磁阀	
7	I0.6	顶料复位检测		7	Q0.6	红色警示灯	
8	I0.7	挡料状态检测		8	Q0.7	橙色警示灯	
9	I1.0	落料状态检测		9	Q1.0	绿色警示灯	
10	I1.1	摆动气缸左限位检测		10	Q1.1		
11	I1.2	摆动气缸右限位检测		11	Q1.2		
12	I1.3	手爪夹紧检测		12	Q1.3		

## 知识讲解——装配站PLC编程——I/O地址分配

输入信号				输出信号			
序号	PLC输入点	信号名称	信号来源	序号	PLC输入点	信号名称	信号来源
13	I1.4	手爪下降到位检测	装置侧	13	Q1.4		按钮/指示灯模块
14	I1.5	手爪上升到位检测		14	Q1.5	HL1	
15	I1.6	手臂缩回到位检测		15	Q1.6	HL2	
16	I1.7	手臂伸出到位检测		16	Q1.7	HL3	
17	I2.0						
18	I2.1						
19	I2.2						
20	I2.3						
21	I2.4	停止按钮	按钮/指示灯模块				
22	I2.5	启动按钮					
23	I2.6	急停按钮					
24	I2.7	单机/联机					

## 0302

## 任务2 装配站的程序编制与调试

## 知识讲解——装配站PLC编程——程序参考符号表

符号	地址
全线急停	V1000.1
急停按钮	I2.6
单机停止	M0.3
停止按钮	I2.4
HMI单机停止	M20.1
HMI单机启动	M20.0
联机本站运行	V1400.5
全线停止	M0.1
全线联机	V1000.4
全线启动	V1000.5
全线就绪	V1000.0
联机本站系统初态	V1400.0
SA开关	I2.7
摆动气缸右限位检测	I1.2
摆动气缸左限位检测	I1.1
单机联机	M5.0
单机运行	M0.2
挡料电磁阀	Q0.0
挡料状态检测	I0.7
点动供料模式切换	M15.1
顶料到位检测	I0.5
顶料电磁阀	Q0.1
顶料复位检测	I0.6

符号	地址
回转电磁阀	Q0.2
联机本站全线	V1400.4
零件不足检测	I0.0
零件有无检测	I0.1
落料气缸初态	M1.1
落料状态检测	I1.0
启动按钮	I2.5
全线运行	M0.0
全线装配完成	V1400.1
缺料停止	M15.0
手臂伸出到位检测	I1.7
手臂缩回到位检测	I1.6
手抓夹紧电磁阀	Q0.3
手抓伸出电磁阀	Q0.5
手抓下降电磁阀	Q0.4
手爪夹紧检测	I1.3
手爪上升到位检测	I1.5
手爪下降到位检测	I1.4
右料盘零件检测	I0.3
抓料气缸初态	M1.2
装配台工件检测	I0.4
系统初态	M1.0
左料盘零件检测	I0.2



0302

任务2 装配站的程序编制与调试

## 项目实施

### 步骤

- 一. 装配站工作流程复习
- 二. 项目分析
- 三. I/O地址分配
- 四. 配置符号表
- 五. 学生实操——PLC编程及调试
- 六. 考核评价

0302

任务2 装配站的程序编制与调试

## 总结与作业

### 一、总结

- 1.该站PLC编程流程
- 2.程序下载调试的方法

### 二、作业

- 1.完成任务二 装配站的程序编制与调试学生工作页