

附件 1:样题**任务 1**

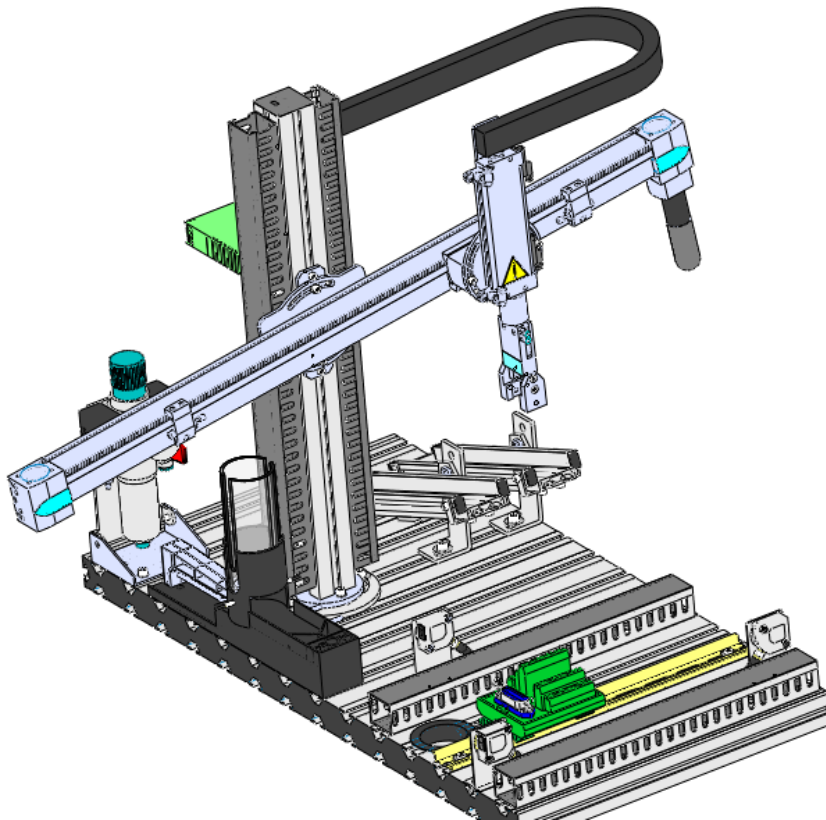
生产线的组装、编程、调试，包括电操作手单元带料仓模块

分值： / 100

时间： 分钟

背景：

公司新进了一条小型生产线。你们作为公司的技术人员，请根据相关技术文档完成设备的组装、编程、调试，实现设备自动运行。

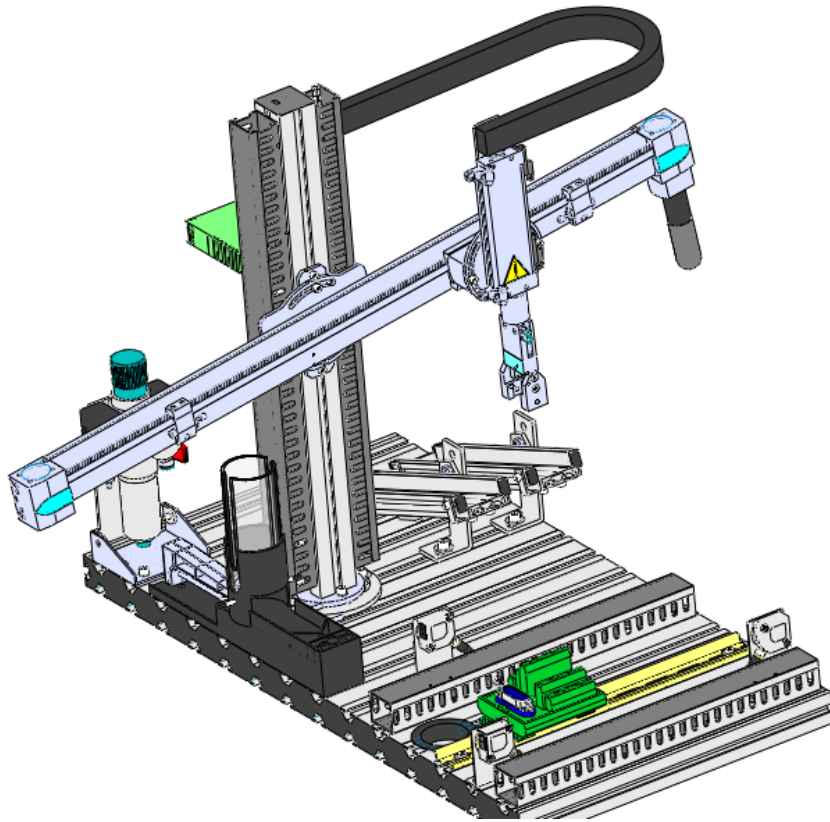
**主要任务：**

根据现场提供文件资料，电缆、气管及零件，连接电路及气路，正确组装和调试生产线。
根据要求正确编写和调试程序。

任务完成的前提条件：

- 1、 生产线在经过机械组装、电路、气路的连接后可以正确运行。
(用仿真盒来评分)
- 2、 能够用 PLC 正确执行控制生产线的程序
(用 PLC 控制板来评分)
- 3、 系统符合规范要求
(与专业技术规范一致)

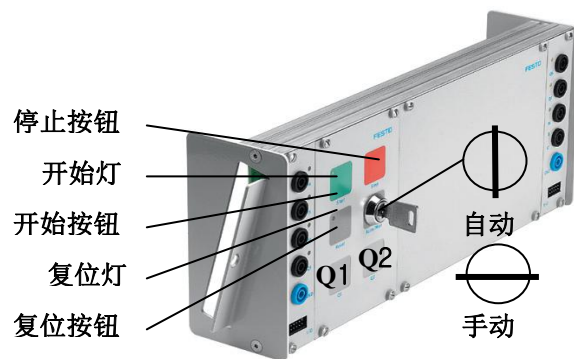
生产线布局



1 电操作手单元带料仓模块


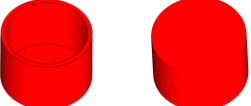

生产线初始位置:

控制面板:



工作状态:

托盘中的工件根据颜色被运输到不同的位置。

工件		滑槽 1	滑槽 2
黑色			
红色			
银色			

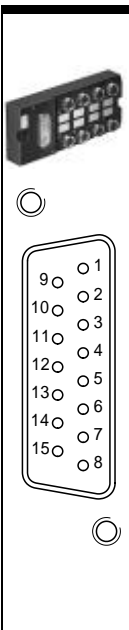
- 端盖和透明工件不使用

电操作手单元 阀岛-15 针的针脚分配



PIN	电缆颜色	线圈	输出	功能: 信号为 1 时
1	白	0	DO 2	
2	棕	1	DO 3	
3	绿	2	DO 4	
4	黄	3	DO 5	
5-13	-	-	-	
14	棕/绿		0V	
15	白/黄		0V	

- 电操作手单元 输入接口-15 针的针脚分配



Pin	电缆颜色	M8	输入	功能: 信号为 1
1	白	0 / 4	DI 0	
2	棕	1 / 4	DI 1	
3	绿	2 / 4	DI 2	
4	黄	3 / 4	DI 3	
5	灰	4 / 4	DI 4	
6	粉	5 / 4	DI 5	
7	蓝	6 / 4	DI 6	
8	红	7 / 4	DI 7	
9-12	-	-	-	
13	白/绿	0-7 / 1	24V DC	
14	棕/绿	0-7 / 3	0V	
15	白/黄	0-7 / 3	0V	

- 控制面板接线



输入	信号为 1	输出	信号为 1 时
DI 0 - 3		DO 0 - 3	
DI 4		DO 4	
DI 5		DO 5	
DI 6		DO 6	
DI 7		DO 7	

控制面板接线图:

U 盘中有大图

用于外部信号的附加接线- X7
(pin 5-8 Input; pin 13-16 Output)

控制面板信号输入图:

单元气路图：
U 盘中有大图

生产线路程序编写

要求:

1、 根据如下控制流程描述，正确编写满足生产线运行功能的程序

控制流程描述	得分	最高分
用 PLC 检查控制流程		
<p>1. 操作模式和信号功能</p> <p>2. 质量检测 and 加工功能</p> <p>3. 故障报警和信息功能</p> 		
准备: 断开 PLC 与编程设备的连接, 清除生产线上的所有工件, 同时气抓手模块处于传感器之间, 生产线控制面板钥匙处于自动位置(垂直状态), 打开气源, 打开 PLC 电源。		
总分:		

* 评分小组决定选择工件颜色和方向

** 程序行不允许跳跃或提前执行

*** 评分结束

— 本任务没有时间成绩

— 停止按钮没有使用

— 每一个执行步动作到位后再执行下一步