



# 装配工作站PLC程序的 编写和下载

















(1)在装配工作站中,工业机器人在进行电路板的装配前,需通过 操作面板上的自动启动按钮触发PLC程序,给到安装检测工装单元一个信 号,触发待装配电路板移动到装配位置;工业机器人在等到PLC发送来的 待装配电路板到位信号后,开始进行电路板的装配。PLC程序中涉及的输 出点及输入点见下表。





硬件设备	端口号	名称 对应设备						
PLC的输出点								
SM1223 DC_1	3	Q3.3	标准IO板DSQC 652					
CPU1214FC DC/DC/DC	2	Q0.2	1号推出气缸					
PLC的输入点								
CPU1214FC DC/DC/DC	4	I0.4(自动启动)	自动启动按钮					
	2	I2.2(1号前限)	1号(推出气缸)前限位开关					
SM1223 DC_1	3	I2.3(1号后限)	1号 ( 推出气缸 ) 后限位开关					



自动启动



(2)完成装配工作站PLC硬件组态的设计 后,在PLC设备的菜单列表下,点开"程序块" 并点击"添加新块"。(装配工作站PLC硬件组 态的设计方法可以参考PPT"搬运码垛工作站 PLC硬件组态的设计")

(3)添加一个函数块,命名为"电路板装配",完成后点击确定。











(4)编写图示功能程序段,工作站初始启动状态时,1号推出气缸处 于后限位,"确认启动"常开触点处于断开状态,"1号后限"常开触点 处于闭合状态。当按下自动启动按钮后,"确认启动"常开触点闭合, "1号推出气缸"输出线圈得电并保持自锁;1号推出气缸运动到前限位时, "1号后限"常开触点断开,"1号前限"常闭触点断开,对应"1号前限" 常开触点闭合,则"启动"输出线圈得电。







(5) 在Main程序中调用"电路板装配"函数块并完成图示程序的编写和变量的设定。当按下自动启动按钮,触点I0.4闭合,1号推出气缸运动至前限位,置位1号推出气缸输出点Q0.2。1号推出气缸在前限位时,触点I2.2闭合,则输出点Q3.3的输出值为1,对应工业机器人输入信号FrPDigReady=1。





## (1)通过网线连接PC和 交换机。

### (2)在设备和网络视图 中通过点击"显示地址"按钮, 查看PLC的IP地址。









# (3)进入电脑的"网络和Internet"设置界面,点击 "更改适配器选项",修改网 络连接的属性。

### (4) 在以太网上右键, 点击"属性"。









(5)选择Internet 协议 版本4(TCP/IPv4),点击 "属性",进入PC的IP地址设 置界面。

**(6)**修改PC的**IP地址**, 将其设置为与PLC在**同一网段** (设置最后位的数值不同), 完成后点击确定。





(7)选中PLC,点击 "下载"按钮,将程序下载到 PLC中。

(8) 点击"开始搜索" 按钮,搜索PLC设备,选择程 序需要下载到的PLC设备并点 击"下载"。











#### **(9)**等待程序完成编译 后,点击"装载"。

### (10) "装载"后点击 "完成",完成PLC程序的下 载。

	<b>R</b> ist(1)	ù					×本指名
Inp	0						1.10
	6	「款前	检查				素規
	壮态	1	日柱	诸自	zh-fe		立逻辑
	40	0	▼ PLC 1	下载准备就绪。	加载"PLC 1"	^	討器
ER			-				十数器
FR		4	▼ 保护	保护系统,防止未授权的访问			北枝操
-11				连接到企业网络或直接连接到internet的设备必须采取合适的保护 措施以防止未经授权的访问。例如通过使用防火墙或网络分段。有 关于小安全性的罪多信息。请访问			很子世界
							シリーク
		1		http://www.siemens.com/industrialsecurity			星席校
		-		1814 Phone Africa 117 de seu de 1	0.00.00.1		2逻辑)
		0	▶ 停止視厌	<b>棵</b> 厌因卜载到设备而停止。	全部得止		多位和i
		0	<ul> <li>设备组态</li> </ul>	删除并替换目标中的系统数据	下载到设备	1	
-							
		0	▶ 软件	将软件下载到设备	一致性下载		
		0	文太底	络新有招擎文本和文本列来文本下朝新设备中	一致性下载到设备中	~	
段							
-1					Dist		]
				完成	装载 取消		
	_	_					



