

# 西门子代理商西门子DI卡件EM231CN

产品名称	西门子代理商西门子DI卡件EM231CN
公司名称	浔之漫智控技术（上海）有限公司
价格	88.00/台
规格参数	西门子:西门子代理商 西门子CPU:西门子plc 德国:全新原装
公司地址	上海市松江区石湖荡镇塔汇路755弄29号1幢一层A区213室
联系电话	195****8569 195****8569

## 产品详情

西门子DI卡件EM231CN

西门子DI卡件EM231CN

西门子DI卡件EM231CN

## 可编程序控制器的外部接线方法

图2-6是CPU222模块的外部接线图,8个输入点I0.0-10.7分为两组,1M和2M分别是两组输入点内部电路的公共端。L和M端子分别是模块提供的24V直流电源的正极和负极,可用该电源作为输入电路的电源(见图2-6)。24V直流电源还可以用于外部的电子传感器。

1L和2L分别是两组输出点内部电路的公共端。如果是继电器输出,输出回路可使用AC220V电源电压。

可编程序控制器的交流电源接在L1(相线)和N(零线)端,此外还有保护接地(PE)端子。

图2-6 CPU222的外部接线

## 可编程序控制器的工作原理

### 用触点和线圈实现逻辑运算

在数学量控制系统中,变量仅有两种相反的工作状态,如高电平和低电平、继电器线圈的通电和断电、触点的接通和断开,可用逻辑代数中的1和0来表示它们。在波形图中,用高电平表示1状态,用低电平表示0状态。

“与”、“或”、“非”逻辑运算的输入/输出关系如表2-1所示,用继电器电路或梯形图可以实现“与”、“或”、“非”逻辑运算(见图27)。用多个触点的串、并联电路可以实现复杂的逻辑运算,例如图2-8中的继电器电路实现的逻辑运算可用逻辑代数式表示为:

$$KM=(SB1 KM) SB2FR$$

表2-1 逻辑运算关系表

上式左边的KM与图中的线圈相对应,右边的KM与KM的常开触点相对应,SB2与SB2的常闭触点相对应。在继电器电路图和梯形图中,线圈的状态是输出量或被控量,触点的状态是输入量。继电器的线圈通电时,其常开触点接通,常闭触点断开;线圈的断电时,常开触点断开,常闭触点闭合。梯形图中的位操作元件如可编程序控制器的输出00.0)的触点和线圈也有类似的关系。

接触器的结构和工作原理与继电器的基本相同,区别仅在于继电器触点的额定电流较小

图2-7 基本逻辑运算

a)与b)或c)非

(如几十毫安),而接触器是用来控制大电流负载的,例如它可以控制额定电流为几十安培至上千安培的异步电动机。

图2-8是用交流接触器控制异步电动机的主电路、控制电路和有关的波形图。按下起动按钮SB1,它的常开触点接通,电流经过SB1的常开触点和停止按钮SB2的常闭触点,流过交流接触器KM的线圈,接触器的衔铁被吸合,使主电路中KM的3对常开触点闭合,异步电动机M的三相电源接通,电动机开始运行,控制电路中接触器KM的辅助常开触点同时接通。放开起动按钮后,SB1的常开触点断开,电流经KM的辅助常开触点和SB2的常闭触点流过KM的线圈,电动机继续运行。KM的辅助常开触点实现的这种功能称为“自锁”或“自保持”

, 它使继电器电路具有类似于RS触发器的记忆功能。

在电动机运行时按停止按钮SB2,它的常闭触点断开,使KM的线圈失电,KM的主触点断开、异步电动机的三相电源被切断,电动机停止运行,同时控制电路中KM的辅助常开触点断开。当停止按钮SB2被放开,其常闭触点闭合后,KM的线圈仍然失电,电动机继续保持停止运行状态。图2-8给出有关信号的波形图,图中用高电平表示1状态(线圈通电、按钮被按下),用低电平表示0状态(线圈断电、按钮被放开)。

图2-8异步电动机控制电路

图中的热继电器FR用于过载保护,电动机过载时,经过一段时间后,FR的常闭触点断开,使KM的线圈断电,电动机停转。