

吉林省长春市西门子中国总代理-西门子选型-西门子技术支持-西门子维修服务

| | |
|------|---|
| 产品名称 | 吉林省长春市西门子中国总代理-西门子选型-西门子技术支持-西门子维修服务 |
| 公司名称 | 广东湘恒智能科技有限公司 |
| 价格 | .00/件 |
| 规格参数 | 变频器:西门子代理商 触摸屏:西门子一级代理 伺服电机:西门子一级总代理 |
| 公司地址 | 惠州大亚湾澳头石化大道中480号太东天地花园2栋二单元9层01号房（仅限办公）（注册地址） |
| 联系电话 | 18126392341 15267534595 |

产品详情

西门子S7-1200 PLC是一种先进的可编程逻辑控制器，广泛应用于工业自动化领域。其中的计数器是该控制器的重要功能之一，用于对输入信号的计数和记录。本文将重点介绍S7-1200 PLC的计数器功能及其应用。

S7-1200 PLC的计数器功能可以实现对输入信号的计数，从而实现对某个事件或对象的数量统计。该功能可用于监控生产线上的产品数量、记录机器运行的时间以及其他类似的应用场景。在使用计数器功能之前，需要先对计数器进行配置和设置。

首先，用户需要确定计数器的类型。S7-1200 PLC支持多种类型的计数器，包括加计数器、减计数器、加减计数器等。不同类型的计数器适用于不同的应用场景。例如，加计数器用于对输入信号进行累加计数，减计数器用于对输入信号进行递减计数。

其次，用户需要设置计数器的初始值和上下限。初始值表示计数器的起始数值，上下限表示计数器的计数范围。超出上下限后，计数器将停止计数或重新计数。通过设置初始值和上下限，用户可以灵活地控制计数器的计数范围，满足不同需求。最后，用户需要设置输入信号的触发条件。

S7-1200 PLC支持多种触发条件，例如上升沿触发、下降沿触发、边沿触发和电平触发等。用户可以根据实际需要选择合适的触发条件。触发条件决定了计数器在何时开始计数。一旦满足触发条件，计数器将

开始计数，并按照设定的计数方向和规则进行计数。

一、加计数

1.使用加计数指令，递增输出CV的值。

2.每当输入信号CU的状态从“0”变为“1”（即信号上升沿），就会执行该指令，同时输出CV的当前计数器值加1。计数器值会在每次检测到信号上升沿时递增，直到达到输出CV所指定数据类型的上限。一旦达到上限，输入信号CU的状态将不再影响该指令的执行。简而言之，该指令会持续检测信号上升沿并递增输出CV的值，直到达到指定的上限。

3.Q输出的信号状态由参数PV决定。如果当前计数器值大于或等于参数PV的值，则将输出Q的信号状态置位为“1”。在其它任何情况下，输出Q的信号状态均为“0”。

4.当输入R的信号状态变为高电平（即“1”）时，输出CV的值会被重置为低电平（即“0”）。在此之后，只要输入R保持高电平状态，无论输入CU的信号状态如何，输出CV都将保持不变。

程序

二、减计数

1.使用"减计数"指令，每次执行该指令，输出CV的值将递减。

2.当输入CD的信号状态从低电平（“0”）变为高电平（“1”）时（即信号上升沿触发），执行该指令，并将输出CV的当前计数器值减1。每检测到一个信号上升沿，计数器值就会递减1，直到达到指定数据类型的下限为止。一旦达到下限，输入CD的信号状态将不再影响该指令的执行。

3.如果当前计数器值小于或等于0，则输出Q的信号状态将设置为高电平（“1”）。在其他情况下，即计数器值大于0时，输出Q的信号状态将保持低电平（“0”）。

4.当输入LD的信号状态变为高电平（“1”）时，将设置输出CV的值为参数PV的值。只要输入LD的信号状态仍为高电平（“1”），输入CD的信号状态就不会影响该指令的执行。

程序

三、加减计数

1.使用"加减计数"指令，可以递增和递减输出CV的计数器值。

2.当输入CU的信号状态从低电平（“0”）变为高电平（“1”）时（即信号上升沿触发），当前计数器值将加1并存储在输出CV中。当输入CD的信号状态从低电平（“0”）变为高电平（“1”）时（即信号上升沿触发），输出CV的计数器值将减1。如果在一个程序周期内，同时出现CU和CD的信号上升沿，输出CV的当前计数器值将保持不变。

3.计数器值可以不断递增，直到达到输出CV所指定的数据类型的上限。一旦达到上限，即使出现信号上升沿，计数器值也不再递增。达到指定数据类型的下限后，计数器值将不再递减。

4.当输入LD的信号状态变为高电平（“1”）时，输出CV的计数器值将设置为参数PV的值。只要输入LD的信号状态仍为高电平（“1”），输入CU和CD的信号状态就不会影响该指令的执行。

5.当输入R的信号状态变为高电平（“1”）时，将计数器值重置为0。只要输入R的信号状态仍为高电平（“1”），输入CU、CD和LD的信号状态的变化将不会影响"加减计数"指令。

6.如果当前计数器值大于或等于参数PV的值，则将输出QU的信号状态置为高电平（“1”）。在其他情况下，输出QU的信号状态为低电平。

7.如果当前计数器值小于或等于0，则将输出QD的信号状态置为高电平（“1”）。在其他情况下，输出QD的信号状态为低电平（“0”）。

程序

除了基本的计数功能外，S7-1200 PLC的计数器还具有gaoji功能。例如，用户可以通过设置触发条件的滤波时间来去除噪声干扰，提高计数的准确性。用户还可以通过设置计数器的预置值和方向输入信号来实现复杂的计数逻辑。这些gaoji功能使得S7-1200 PLC的计数器在实际应用中更加灵活和增强。