

山东省抚顺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	山东省抚顺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S7-200smart V2.8软件更新以后多了很多的功能，需要CPU固件升级到V2.8才可以使用，这篇文章接着介绍西门子S7-200smart V2.8逻辑运算的新指令，西门子的S7-200smart V2.8新指令介绍分为上、中、下三篇，想了解更多内容可以关注“工控学习社”。

一、逻辑运算指令

01

与非指令

指令如图1所示，NAND 字节、NAND 字和 NAND 双字指令对两个输入值 IN1 和 IN2 的相应位执行逻辑 NAND 运算，将计算结果装载到分配给 OUT 的存储单元中。

与非指令是IN1和IN2引脚地址数据先进行与运算，与运算后的结果再进行非运算并输出结果到OUT引脚的地址，例如：1和0与的结果为0，0非后的结果为1，非就是取反，那么1和0与非的结果为1。

知识补充：与运算，都为1输出为1，否则为0。

1和1与运算结果为1

1和0与运算结果为0

0和1与运算结果为0

0和0与运算结果为0

指令数据类型如下：NAND_B是Byte的数据类型，NAND_W是Int的数据类型，NAND_DW是Dword的数据类型。如果不太清楚指令的数据类型，可以把鼠标放在指令处不动2s即可看到指令对应引脚的数据类型。

图1

测试如图2所示，在状态图表中分别对VB0、VB1、VW100、VW102、VD200、VD204进行赋值，可以看到VB2、VW104、VD208为与非后的结果。

图2

02

或非指令

指令如图3所示，NOR 字节、NOR 字和 NOR 双字指令对两个输入值 IN1 和 IN2 的相应位执行逻辑 NOR 运算，将计算结果装载到分配给 OUT 的存储单元中。

或非指令是IN1和IN2引脚地址数据先进行或运算，或运算后的结果再进行非运算并输出结果到OUT引脚的地址，例如：1和0与的结果为1，1非后的结果为0，非就是取反，那么1和0或非的结果为0。

知识补充：或运算，任意为1输出为1，否则为0。

1和1或运算结果为1

1和0或运算结果为1

0和1或运算结果为1

0和0或运算结果为0

指令数据类型如下：NOR_B是Byte的数据类型，NOR_W是Int的数据类型，NOR_DW是Dword的数据类

型。如果不太清楚指令的数据类型，可以把鼠标放在指令处不动2s即可看到指令对应引脚的数据类型。

图3

测试如图4所示，在状态图表中分别对VB0、VB1、VW100、VW102、VD200、VD204进行赋值，可以看到VB3、VW106、VD212为或非后的结果。

图4

03

异或非指令

指令如图5所示，NXOR 字节、NXOR 字和 NXOR 双字指令对两个输入值 IN1 和 IN2 的相应位执行逻辑 NXOR 运算，并将计算结果装载到存储单元 OUT 中。

异或非指令是IN1和IN2引脚地址数据先进行异或运算，异或运算后的结果再进行非运算并输出结果到OUT引脚的地址，例如：1和0异或的结果为1，1非后的结果为0，非就是取反，那么1和0异或非的结果为0。

知识补充：异或运算，相同输出为0，不相同为1。

1和1异或运算结果为0

1和0异或运算结果为1

0和1异或运算结果为1

0和0异或运算结果为0

指令数据类型如下：NXOR_B是Byte的数据类型，NXOR_W是Int的数据类型，NXOR_DW是Dword的数据类型。如果不太清楚指令的数据类型，可以把鼠标放在指令处不动2s即可看到指令对应引脚的数据类型。

图5

测试如图6所示，在状态图表中分别对VB0、VB1、VW100、VW102、VD200、VD204进行赋值，可以看到VB4、VW108、VD216为异或非后的结果。

图6

04

总结

以上就是整个西门子S7-200smart
v2.8新增的逻辑运算指令内容，文章内容如有错误或者有不懂的问题请联系我们。

由于新功能需要软件和硬件都需要V2.8的版本，小编准备了软件和固件升级包等链接，复制下方链接即可进入下载界面。