

6GK7443-5DX04-0XE0西门子代理商

产品名称	6GK7443-5DX04-0XE0西门子代理商
公司名称	湖南西控自动化设备有限公司
价格	.00/件
规格参数	西门子:供货商 S7-300:一级代理商 德国:全新原装正品
公司地址	中国(湖南)自由贸易试验区长沙片区开元东路 1306号开阳智能制造产业园(一期)4#栋301
联系电话	17838383235 17838383235

产品详情

西门子、三菱指令大全，学PLC编程先记住它们！

西门子PLC编程指令

1、位逻辑指令

1.1 -|/- 常开接点(地址)1.2 -|/|- 常闭接点(地址)1.3 XOR 位异或1.4
-|NOT|- 信号流反向1.5 -() 输出线圈1.6 -(#)- 中间输出1.7 -(R) 线圈
复位1.8 -(S) 线圈置位1.9 RS 复位置位触发器1.10 RS 置位复位
触发器1.11 -(N)- RLO下降沿检测1.12 -(P)- PLO上升沿检测1.13 -(SAVE)
将RLO存入BR存储器1.14 MEG 地址下降沿检测1.15 POS 地址上升沿检测

2、比较指令2.1 CMP?I 整数比较2.2 CMP?D 双整数比较2.3 CMP?R 实数比
较

3、转换指令3.1 BCD_IBCD码转换为整数3.2 I_BCD 整数转换为BCD码3.3 I_DINT
整数转换为双整数3.4 BCD_DIBCD码转换为双整数3.5 DI_BCD 双整数转换为BCD码3.6
DI_REAL 双整数转换为浮点数3.7 INV_I 整数的二进制反码3.8 INV_DI 双
整数的二进制反码3.9 NEG_I 整数的二进制补码3.10 NEG_DI 双整数的二进制补码3.11
NEG_R 浮点数求反3.12 ROUND 舍入为双整数3.13
TRUNC 舍去小数取整为双整数3.14 CEIL 上取整 FLOOR 下取整

4、计数器指令4.1 S_CUD 加减计数4.2 S_CU 加计数器4.3 S_CD 减计

数器4.4 -(SC) 计数器置初值4.5 -(CU) 加计数器线圈4.6 -(CD) 减计数器线圈

5、数据块指令5.1 -(OPN) 打开数据块:DB或DI

6、逻辑控制指令6.1 -(JMP) 无条件跳转6.2 -(JMP) 条件跳转6.3 -(JMPN) 若非则跳转6.4 LABEL 标号

7、整数算术运算指令7.1 ADD_I 整数加法7.2 SUB_I 整数减法7.3 MUL_I 整数乘法7.4 DIV_I 整数除法7.5 ADD_DI 双整数加法7.6 SUB_DI 双整数减法7.7 MUL_DI 双整数乘法7.8 DIV_DI 双整数除法7.9 MOD_DI 回送余数的双整数

8、浮点算术运算指令

8.1 基础指令8.1.1 ADD_R 实数加法8.1.2 SUB_R 实数减法8.1.3 MUL_R 实数乘法8.1.4 DIV_R 实数除法8.1.5 ABS 浮点数值运算

8.2 扩展指令8.2.1 SQR 浮点数平方8.2.2 SQRT 浮点数平方根8.2.3 EXP 浮点数指数运算8.2.4 LN 浮点数自然对数运算8.2.5 SIN 浮点数正弦运算8.4.6 COS 浮点数余弦运算8.2.7 TAN 浮点数正切运算8.2.8 ASIN 浮点数反正弦运算8.2.9 ACOS 浮点数反余弦运算8.2.10 ATAN 浮点数反正切运算

9、赋值指令9.1 MOVE 赋值

10、程序控制指令10.1 -(Call) 从线圈调用FC/SFC(无参数)10.2 CALL_FB 从方块调用FB10.3 CALL_FC 从方块调用FC10.4 CALL_SFB 从方块调用SFB10.5 CALL_SFC 从方块调用SFC10.6 -(MCR<) 主控继电器接通10.7 -(MCR>) 主控继电器断开10.8 -(MCRA) 主控继电器启动10.9 -(MCRD) 主控继电器停止10.10 -(RET) 返回

11、移位和循环指令

11.1 移位指令11.1.1 SHR_I 整数右移11.1.2 SHR_DI 双整数右移11.1.3 SHL_W 字左移11.1.4 SHR_W 字右移11.1.5 SHL_DW 双字左移11.1.6 SHR_DW 双字右移

11.2 循环指令11.2.1 ROL_DW 双字左循环11.2.2 ROR_DW 双字右循环

12、状态位指令12.1 OV -||- 溢出异常位12.2 OS -||- 存储溢出异常位12.3 UO -||- 无序异常位12.4 BR -||- 异常位二进制结果12.5 ==0-||- 结果位等于"0"12.6 <>0-||- 结果位不等于"0"12.7 >0-||- 结果位大于"0"12.8 <0-||- 结果位小于"0"12.9 >=0-||- 结果位大于等于"0"12.10 <=0-||- 结果位小于等于"0"

13、定时器指令13.1 S_PULSE 脉冲S5定时器13.2 S_PEXT 扩展脉冲S5定时器13.3 S_ODT 接通延时S5定时器13.4 S_ODTS 保持型接通延时S5定时器13.5 S_OFFDT 断电延时S5定时器13.6 -(SP) 脉冲定时器线圈13.7 -(SE) 扩展脉冲定时器线圈13.8 -(SD) 接通延时定时器线圈13.9 -(SS) 保持型接通延时定时器线圈13.10 -(SF) 断开延时定时器线圈

14、字逻辑指令14.1 WAND_W 字和字相"与"14.2 WOR_W 字和字相"或"14.3 WAND_DW 双字和双字相"与"14.4 WOR_DW 双字和双字相"或"14.5 WXOR_W 字和字相"异或"14.6 WXOR_DW 双字和双字相"异或“

长按扫描上方二维码

领取全三菱、西门子PLC指令表

附赠PLC入门基础资料、编程案例

三菱 FX 系列PLC的基本逻辑指令

取指令与输出指令（LD/LDI/LDP/LDF/OUT）（1）LD（取指令）

一个常开触点与左母线连接的指令，每一个以常开触点开始的逻辑行都用此指令。

（2）LDI（取反指令）一个常闭触点与左母线连接指令，每一个以常闭触点开始的逻辑行都用此指令。

（3）LDP（取上升沿指令）与左母线连接的常开触点的上升沿检测指令，仅在指定位元件的上升沿（由OFF ON）时接通一个扫描周期。

（4）LDF（取下降沿指令）与左母线连接的常闭触点的下降沿检测指令。

（5）OUT（输出指令）对线圈进行驱动指令，也称为输出指令。

取指令与输出指令的使用说明：1）LD、LDI指令既可用于输入左母线相连的触点，也可与ANB、ORB指令配合实现块逻辑运算；

2）LDP、LDF指令仅在对元件有效时维持一个扫描周期的接通。

3）LD、LDI、LDP、LDF指令的目标元件为X、Y、M、T、C、S；4）OUT指令可以连续使用若干次（相当于线圈并联），对于定时器和计数器，在OUT指令之后应设置常数K或数据寄存器。

5）OUT指令目标元件为Y、M、T、C和S，但不能用于X。

触点串联指令（AND/ANI/ANDP/ANDF）（1）AND（与指令）

一个常开触点串联连接指令，完成逻辑“与”运算。（2）ANI（与反指令）

一个常闭触点串联连接指令，完成逻辑“与非”运算。（3）ANDP

上升沿检测串联连接指令。（4）ANDF 下降沿检测串联连接指令。

触点串联指令的使用说明：1) AND、ANI、ANDP、ANDF都指是单个触点串联连接的指令，串联次数没有限制，可反复使用。2) AND、ANI、ANDP、ANDF的目标元元件为X、Y、M、T、C和S。3) OUT M101指令之后通过T1的触点去驱动Y4称为连续输出。

触点并联指令（OR/ORI/ORP/ORF）（1）OR（或指令）

用于单个常开触点的并联，实现逻辑“或”运算。（2）ORI（或非指令）

用于单个常闭触点的并联，实现逻辑“或非”运算。（3）ORP 上升沿检测并联连接指令。（4）ORF 下降沿检测并联连接指令。

触点并联指令的使用说明：1) OR、ORI、ORP、ORF指令都是指单个触点的并联，并联触点的左端接到LD、LDI、LDP或LPF处，右端与前一条指令对应触点的右端相连。触点并联指令连续使用的次数不限；

2) OR、ORI、ORP、ORF指令的目标元件为X、Y、M、T、C、S。

块操作指令（ORB/

ANB）（1）ORB（块或指令）用于两个或两个以上的触点串联连接的电路之间的并联。

ORB指令的使用说明：1) 几个串联电路块并联连接时，每个串联电路块开始时应该用LD或LDI指令；

2) 有多个电路块并联回路，如对每个电路块使用ORB指令，则并联的电路块数量没有限制；

3) ORB指令也可以连续使用，但这种程序写法不推荐使用，LD或LDI指令的使用次数不得超过8次，也就是ORB只能连续使用8次以下。

（2）ANB（块与指令）用于两个或两个以上触点并联连接的电路之间的串联。

ANB指令的使用说明：1) 并联电路块串联连接时，并联电路块的开始均用LD或LDI指令；

2) 多个并联回路块连接按顺序和前面的回路串联时，ANB指令的使用次数没有限制。也可连续使用ANB，但与ORB一样，使用次数在8次以下。

置位与复位指令（SET/RST）（1）SET（置位指令）它的作用是使被操作的目标元件置位并保持。

（2）RST（复位指令）使被操作的目标元件复位并保持清零状态。SET、RST指令的使用，当X0常开接通时，Y0变为ON状态并一直保持该状态，即使X0断开Y0的ON状态仍维持不变；只有当X1的常开闭合时，Y0才变为OFF状态并保持，即使X1常开断开，Y0也仍为OFF状态。

SET、RST指令的使用说明：1) SET指令的目标元件为Y、M、S，RST指令的目标元件为Y、M、S、T、C、D、V、Z。RST指令常被用来对D、Z、V的内容清零，还用来复位积算定时器和计数器。

2) 对于同一目标元件，SET、RST可多次使用，顺序也可随意，但后执行者有效。

微分指令（PLS/PLF）（1）PLS（上升沿微分指令）在输入信号上升沿产生一个扫描周期的脉冲输出

(2) PLF (下降沿微分指令) 在输入信号下降沿产生一个扫描周期的脉冲输出。利用微分指令检测到信号的边沿, 通过置位和复位命令控制Y0的状态。

PLS、PLF指令的使用说明: 1) PLS、PLF指令的目标元件为Y和M;

2) 使用PLS时, 仅在驱动输入为ON后的一个扫描周期内目标元件ON, M0仅在X0的常开触点由断到通时的一个扫描周期内为ON; 使用PLF指令时只是利用输入信号的下降沿驱动, 其它与PLS相同。

主控指令 (MC/MCR)

1) MC (主控指令) 用于公共串联触点的连接。执行MC后, 左母线移到MC触点的后面。

2) MCR (主控复位指令) 它是MC指令的复位指令, 即利用MCR指令恢复原左母线的位置。

在编程时常会出现这样的情况, 多个线圈同时受一个或一组触点控制, 如果在每个线圈的控制电路中都串入同样的触点, 将占用很多存储单元, 使用主控指令就可以解决这一问题。

MC、MCR指令利用MC N0 M100实现左母线右移, 使Y0、Y1都在X0的控制之下, 其中N0表示嵌套等级, 在无嵌套结构中N0的使用次数无限制; 利用MCR N0恢复到原左母线状态。如果X0断开则会跳过MC、MCR之间的指令向下执行。

MC、MCR指令的使用说明: 1) MC、MCR指令的目标元件为Y和M, 但不能用特殊辅助继电器。MC占3个程序步, MCR占2个程序步;

2) 主控触点在梯形图中与一般触点垂直。主控触点是与左母线相连的常开触点, 是控制一组电路的总开关。与主控触点相连的触点必须用LD或LDI指令。

3) MC指令的输入触点断开时, 在MC和MCR之内的积算定时器、计数器、用复位/置位指令驱动的元件保持其之前的状态不变。非积算定时器和计数器, 用OUT指令驱动的元件将复位, 22中当X0断开, Y0和Y1即变为OFF。

4) 在一个MC指令区内若再使用MC指令称为嵌套。嵌套级数多为8级, 编号按N0 N1 N2 N3 N4 N5 N6 N7顺序增大, 每级的返回用对应的MCR指令, 从编号大的嵌套级开始复位。

堆栈指令 (MPS/MRD/MPP) 堆栈指令是FX系列中新增的基本指令, 用于多重输出电路, 为编程带来便利。在FX系列PLC中有11个存储单元, 它们专门用来存储程序运算的中间结果, 被称为栈存储器。(1)

MPS (进栈指令)

将运算结果送入栈存储器的段, 同时将先前送入的数据依次移到栈的下一段。(2) MRD (读栈指令) 将栈存储器的段数据 (后进栈的数据) 读出且该数据继续保存在栈存储器的段, 栈内的数据不发生移动。

(3) MPP (出栈指令)

将栈存储器的段数据 (后进栈的数据) 读出且该数据从栈中消失, 同时将栈中其它数据依次上移。

堆栈指令的使用说明: 1) 堆栈指令没有目标元件;

2) MPS和MPP必须配对使用;

3) 由于栈存储单元只有11个, 所以栈的层次多11层。

逻辑反、空操作与结束指令（INV/NOP/END）1）INV（反指令）执行该指令后将原来的运算结果取反。反指令的使用如图10所示，如果X0断开，则Y0为ON，否则Y0为OFF。使用时应注意INV不能象指令表的LD、LDI、LDP、LDF那样与母线连接，也不能象指令表中的OR、ORI、ORP、ORF指令那样单独使用。

2）NOP（空操作指令）不执行操作，但占一个程序步。执行NOP时并不做任何事，有时可用NOP指令短接某些触点或用NOP指令将不要的指令覆盖。当PLC执行了清除用户存储器操作后，用户存储器的内容全部变为空操作指令。

3）END（结束指令）表示程序结束。若程序的后不写END指令，则PLC不管实际用户程序多长，都从用户程序存储器的步执行到后一步；若有END指令，当扫描到END时，则结束执行程序，这样可以缩短扫描周期。在程序调试时，可在程序中插入若干END指令，将程序划分若干段，在确定前面程序段无误后，依次删除END指令，直至调试结束。

FX系列PLC的步进指令1．步进指令（STL/RET）步进指令是专为顺序控制而设计的指令。在工业控制领域许多的控制过程都可用顺序控制的方式来实现，使用步进指令实现顺序控制既方便实现又便于阅读修改。

FX2N中有两条步进指令：STL（步进触点指令）和RET（步进返回指令）。

STL和RET指令只有与状态器S配合才能具有步进功能。如STL S200表示状态常开触点，称为STL触点，它在梯形图中的符号为-|||-，它没有常闭触点。我们用每个状态器S记录一个工步，例STL S200有效（为ON），则进入S200表示的一步（类似于本步的总开关），开始执行本阶段该做的工作，并判断进入下一步的条件是否满足。一旦结束本步信号为ON，则关断S200进入下一步，如S201步。RET指令是用来复位STL指令的。执行RET后将重回母线，退出步进状态。

2．状态转移图一个顺序控制过程可分为若干个阶段，也称为步或状态，每个状态都有不同的动作。当相邻两状态之间的转换条件得到满足时，就将实现转换，即由上一个状态转换到下一个状态执行。我们常用状态转移图（功能表图）描述这种顺序控制过程。用状态器S记录每个状态，X为转换条件。如当X1为ON时，则系统由S20状态转为S21状态。

状态转移图中的每一步包含三个内容：本步驱动的内容，转移条件及指令的转换目标。

步驱动Y0，当X1有效为ON时，则系统由S20状态转为S21状态，X1即为转换条件，转换的目标为S21步。

3. 步进指令的使用说明

- 1) STL触点是与左侧母线相连的常开触点，某STL触点接通，则对应的状态为活动步；
- 2) 与STL触点相连的触点应用LD或LDI指令，只有执行完RET后才返回左侧母线；
- 3) STL触点可直接驱动或通过别的触点驱动Y、M、S、T等元件的线圈；
- 4) 由于PLC只执行活动步对应的电路块，所以使用STL指令时允许双线圈输出（顺控程序在不同的步可多次驱动同一线圈）；
- 5) STL触点驱动的电路块中不能使用MC和MCR指令，但可以用CJ指令；
- 6) 在中断程序和子程序内，不能使用STL指令。

