

😊 三菱 FX2N 系列 PLC 的 TO 指令、FROM 指令及实例 FX2N-4AD 应用程序

to 指令是从 plc 对增设的特殊单元(如 fx2n-4da)缓冲存储器(bfm)写入数据的指令

to, top: 十六位连续执行和脉冲执行型指令

dto, dtop: 三十二位连续执行和脉冲执行型指令

to 指令的编程格式: to k1 k12 d0 k2

*k1: 特殊模块的地址编号, 只能用数值, 范围: 0—7

*k12: 特殊模块的缓冲存储器起始地址编号, 只能用数值, 范围: 0—32767

*d0: 源寄存器起始地址编号, 可以用 t, c, d 数值和位元件组合如 k4x0

*k2: 传送的点数, 只能用数值。范围: 1—32767

to k1 k12 d0 k2 指令的作用是: 将 plc 的 16 位寄存器 d0, d1 的数值分别写入特殊单元(或模块)n0.1 的缓冲寄存器(bfm) #12, #13 中。

1、在特殊辅助继电器 m8164 闭合时, d8164 内的数据做为传送点数。

2、特殊辅助继电器 m8028 断开状态, 在 to 指令执行时, 自动进入中断禁止状态, 输入中断和定时器中断不能执行。在这期间发生的中断只能等 from 指令执行完后开始执行。to 指令可以在中断程序中使用

3、特殊辅助继电器 m8028 闭合状态, 在 to 指令执行时, 如发生中断则执行中断程序, to 指令不能在中断程序中使用。

from 指令是将 plc 增设的特殊单元(如 fx2n-4ad)缓冲存储器(bfm)的内容读到可编程控制器的指令

from、fromp: 十六位连续执行和脉冲执行型指令

dfrom、dfromp: 三十二位连续执行和脉冲执行型指令

读出指令 from 的编程格式: from k1 k29 d0 k2

*k1: 特殊模块的地址编号, 只能用数值, 范围: 0—7

*k29: 特殊模块的缓冲存储器起始地址编号, 只能用数值, 范围: 0—32767

*d0: 目标寄存器起始地址编号, 可以用 t, c, d 和除 x 外的位元件组合如 k4y0

*k2: 传送的点数, 只能用数值。范围: 1—32767

from k1 k29 d0 k2 指令的作用是: 从特殊单元(或模块)n0.1 的缓冲寄存器(bfm) #29, #30 中读出 16 位数据传送至 plc 的 d0, d1 寄存器里。

1、在特殊辅助继电器 m8164 闭合时, d8164 内的数据做为传送点数。

2、特殊辅助继电器 m8028 断开状态, 在 from 指令执行时, 自动进入中断禁止状态, 输

入中断和定时器中断不能执行。在这期间发生的中断只能等 from 指令执行完后开始执行。from 指令可以在中断程序中使用。

助继电器 m8028 闭合状态, 在 from 指令执行时, 如发生中断则执行中断程序, from 指令不能在中断程序中使用。

fx2n-4ad 是将输入通道接收到的模拟信号转换成数字量, 此模块有四个输入通道, 最大分辨率是 12 位。

fx2n-4ad:

1、可选用的模拟值范围是-10v 到 10vdc (分辨率: 5mv), 或者是 4 到 20ma, -20ma 到 20ma(分辨率 20 μ a)。

2、fx2n-4ad 和 fx2n 主单元之间通过缓冲存储器交换数据, fx2n-4ad 共有 32 个缓冲存储器 (每个是 16 位数据)。

3、fx2n-4ad 占用 fx2n 扩展总线的 8 个点。这 8 个点可以分配成输入或输出。fx2n-4ad 消耗 fx2n 主单元或有源扩展单元 5v 电源槽 30ma 的电流。

缓冲存储器 (bfm) 的分配如下:

*#0: 通道初始化, 缺省值 h0000 。

*#1—#4: 通道 1—通道 4 的平均采样数 (1—4096), 用于得到平均结果。缺省值高设为 8 (正常速度), 高速操作可选择 1 。

#5—#8: 通道 1—通道 4 采样数的平均输入值, 即根据#1—#4 规定的平均采样次数, 得出所有采样的平均值。

#9—#12: 通道 1—通道 4 读入的当前值。

#13, #14: 保留, 用户不可以更改。

*#15: 选择 a/d 转换速度, 设为 0 (缺省值) 则选择正常速度 (15ms/通道); 设为 1 则选择高速 (15ms/通道)。

#16—#19: 保留, 用户不可以更改。

*#20: 复位到缺省值和预设。缺省值为 0 。

*#21: 禁止调整偏移、增益值。缺省值为 (0, 1) 允许状态 。

*#22: 偏移, 增益调整 g4 o4 g3 o3 g2 o2 g1 o1 。

*#23: 偏移值 缺省值为 0 。

*#24: 增益值 缺省值为 5000 。

#25—#28: 保留, 用户不可以更改。

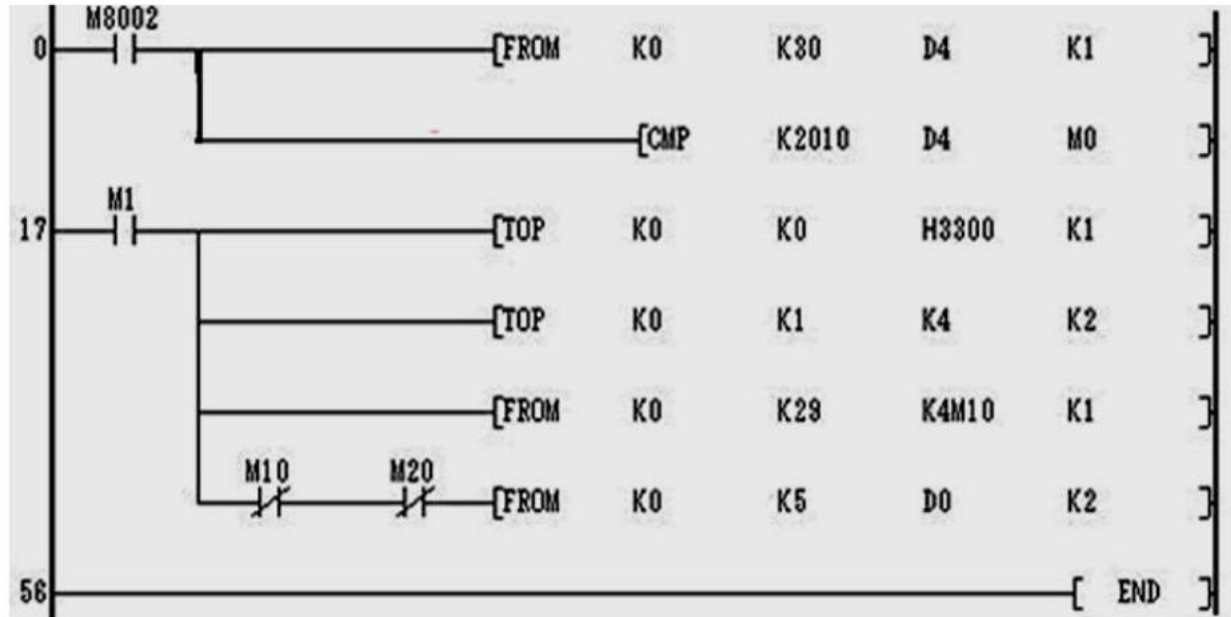
#29: 错误状态 。

#30: 识别码 k2010 。

#31: 禁用。

带*标志的缓冲区 (如#0) 可以用 bfm 写入指令 to 从 plc 写入 。不带*标志的缓冲区 (如#5) 可以用 bfm 读出指令 from 读入到 plc 。偏移的定义: 当数字输出为 0 时的模拟量输入值 。增益的定义: 当数字量输出为+1000 时的模拟量输入值。

实例如图：通道 1 与通道 2 用作电压输入，fx2n-4ad 模块连接在特殊功能模块的 0 号位置，平均数设为 4，plc 的 d0，d1 接收平均数字值。



- 1、读出识别码与 k2010 比较，如果识别码是 k2010 则表示 plc 所连模块是 fx2n-4ad，cmp 指令将 m1 闭合（k2010 等于 d4）。
- 2、建立模拟输入通道#1，#2 。#0 缓冲区的作用是通道初始化，从低位到高位分别指定通道 1、通道 4，位的定义为：0—预设范围（-10v 到 10v）。1—预设范围（4ma 到 20ma）2—预设范围（-20ma 到 20ma）；3—通道关闭 。本例的 h3300 是关闭 3，4 通道，1，2 通道设为模拟值范围是-10v 到 10vdc 。
- 3、将 4 写入缓冲区#1，#2，即将通道 1 和通道 2 的平均采样数设为 4，含义大概意思就是每读取 4 次将这 4 次的平均值写入#5，#6。
- 4、读取 fx2n-4ad 当前的状态，判断是否有错误。如果有错误 m10—m22 相应的位闭合
- 5、如果没有错误，则读取#5，#6 缓冲区（采样数的平均值）的值并保存到 plc 寄存器 d0，d1 中。

此篇文章从博客转发

原文地址：[Http://blog.gkong.com/more.asp?id=102207&Name=liuguoxing](http://blog.gkong.com/more.asp?id=102207&Name=liuguoxing)

工控系统销售工程师工作我最爱 qq: 973461415 Email: liuguoxing4817170@qq.com