

Q-系列常用指令介紹



Q-系列常用指令介紹

SET

RST

PLS

PLF

MC (MCR)

T

C

MOV

FMOV

BMOV

DMOV

XCH

SER

CALL RET

FEND

FOR NEXT

CJ

P

DECO

ENCO

FIFW

FIFR

Z V

INC

DEC

BCD

BIN

ROR

RCR

SFR

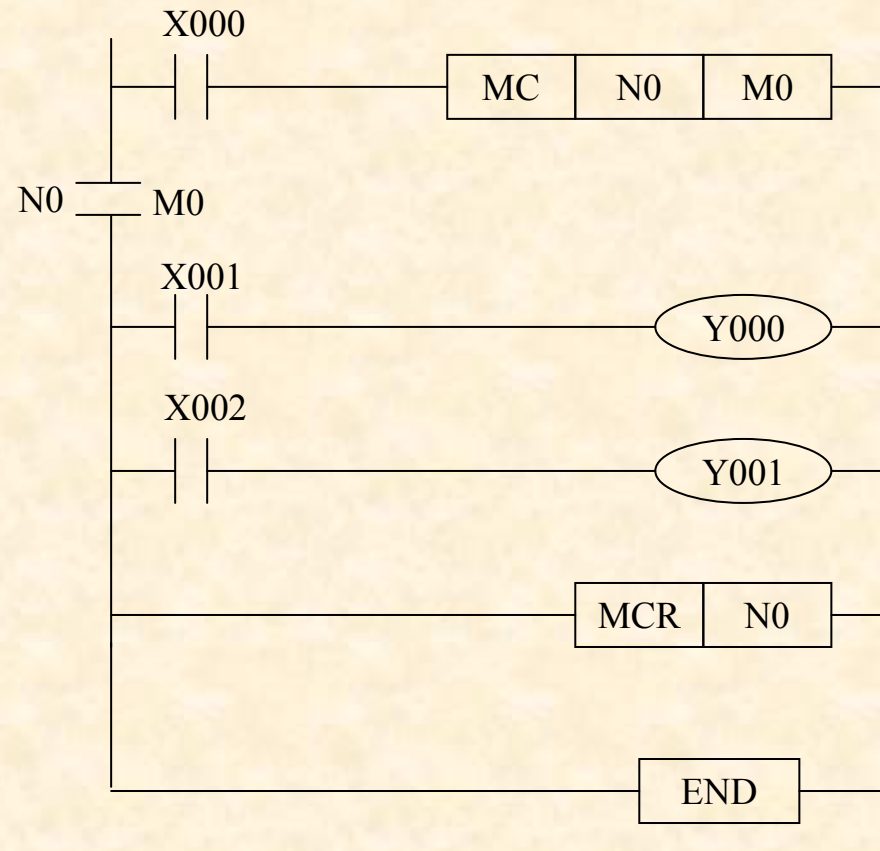
SFL

各种软元件的作用和功能

- ◆ 数值的处理,常数[K] [H]
- ◆ 软元件：输入X,输出Y,辅助继电器M,状态继电器S,计数器C,数据积存器D,指针P,嵌套层次MC.

Q-系列常用指令介紹

1. 主控指令(MC MCR)



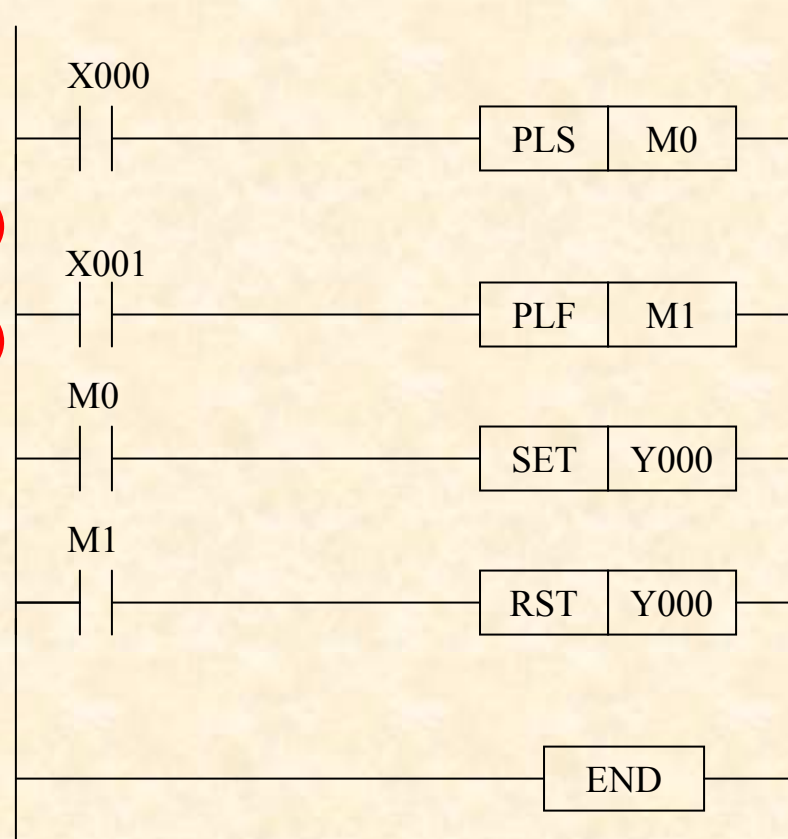
Q-系列常用指令介紹

2.置位(SET)

3.復位(RST)

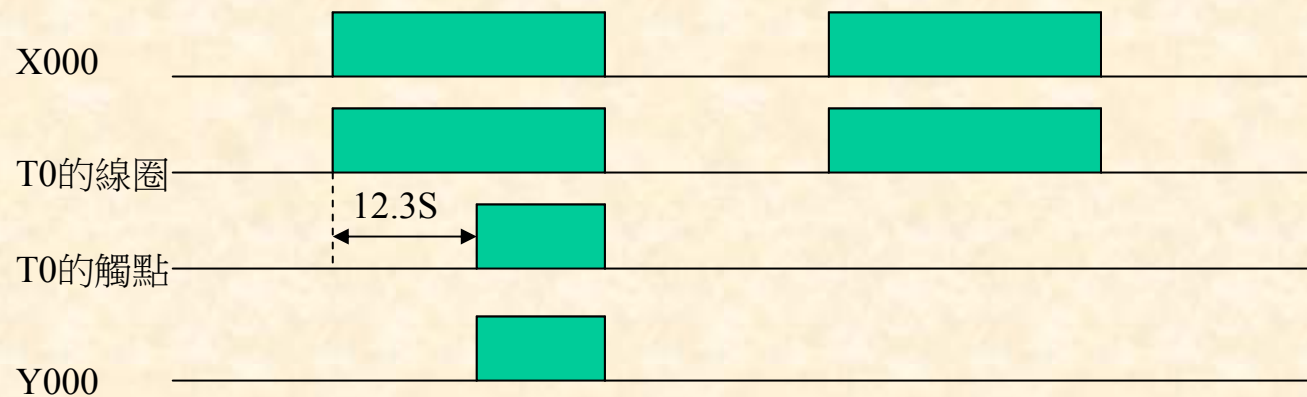
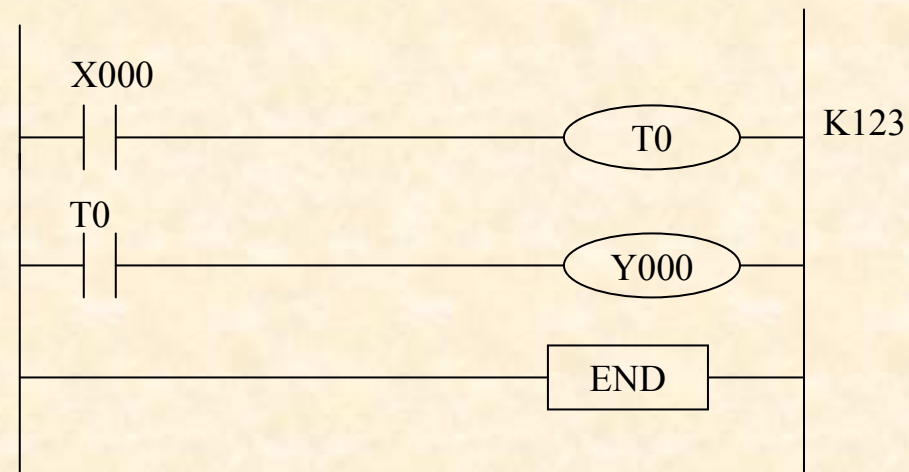
4.上升沿脈衝(PLS)

5.下降沿脈衝(PLF)



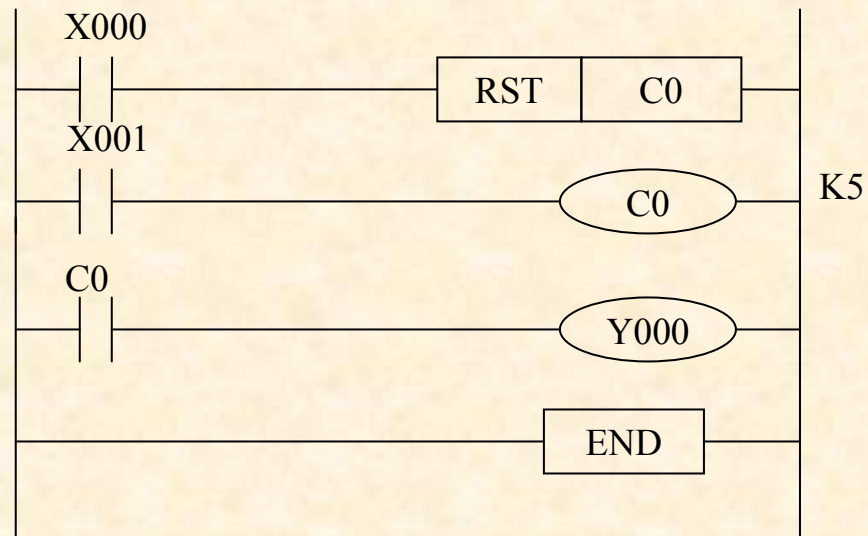
Q-系列常用指令介紹

6. 定時器(T)



Q-系列常用指令介紹

7.計數器(C)



Q-系列常用指令介紹

數據傳輸

1. 首先, 了解一下位元件

K1 X000: 表示X003-X000的4位數據, X000 是最低位

K4 M10: 表示M25-M10的16位數據, M10 是最低位

K8 M100: 表示M131-M100的32位數據, M100 是最低位

位指定: K1-K4為16位運算有效, K1-K8為32位運算有效

處理數據類的功能指令, 按數據長度可分為16位指令(MOV)和32位指令(DMOV).

Q-系列常用指令介紹

2.不同數據長度之間的傳送

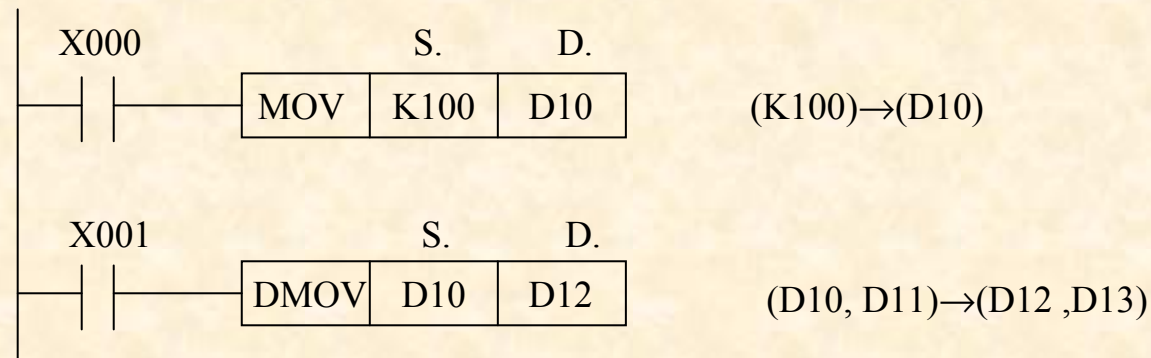
字軟元件與位指定元件的數據傳送,由於數據長度的不同,在傳輸時,應按如下處理.

- 1 長→短的傳送:長數據的高位**保持不變**
- 2 短→長的傳送:長數據的高位**全部變為零**

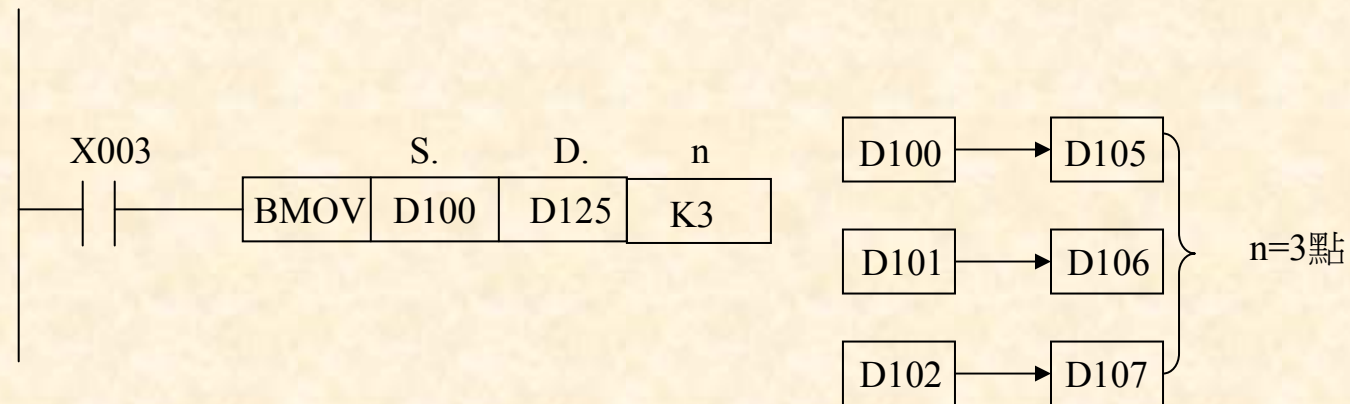


Q-系列常用指令介紹

8. 傳送(MOV DMOV)

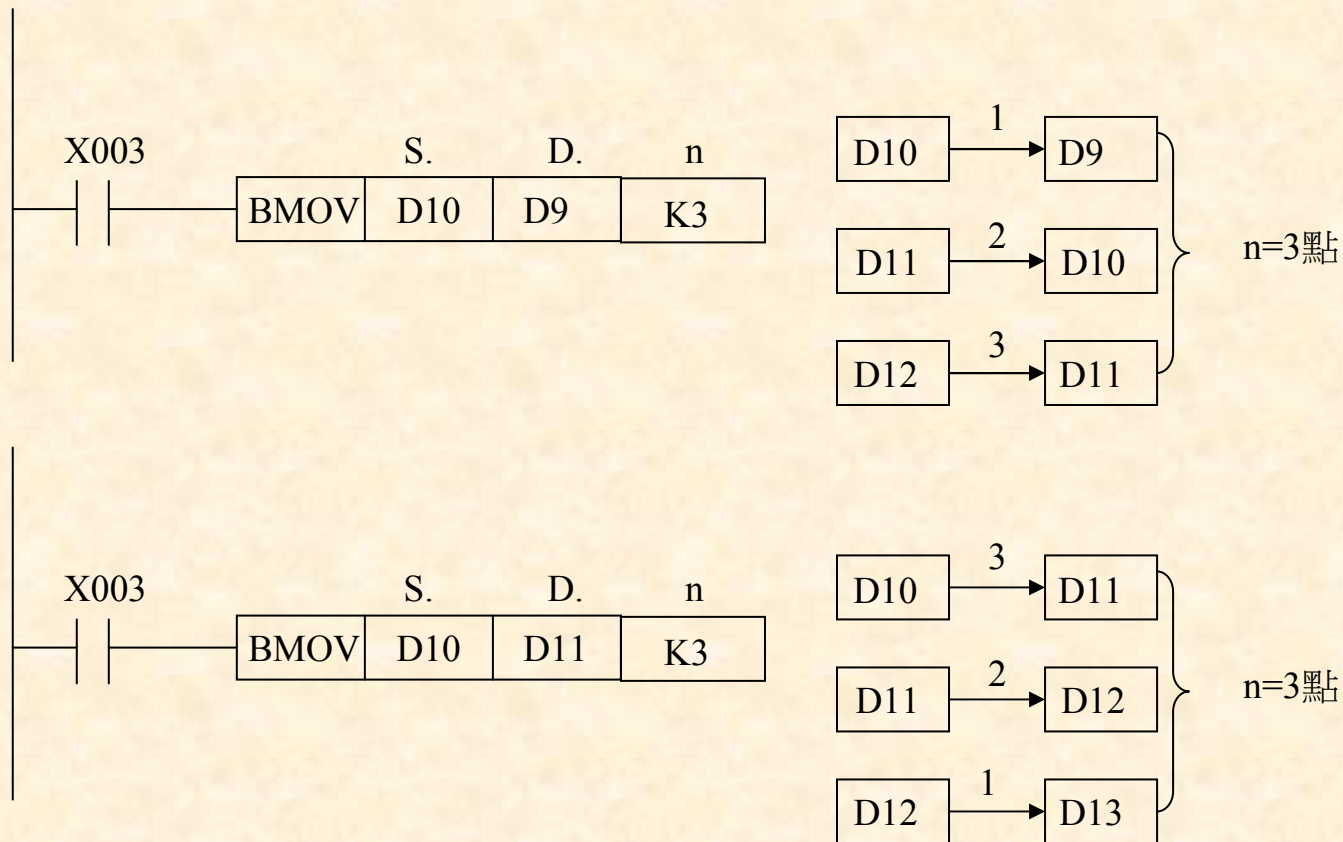


9. 批傳送(BMOV)



Q-系列常用指令介紹

傳送範圍有重疊時，按以下順序傳送。

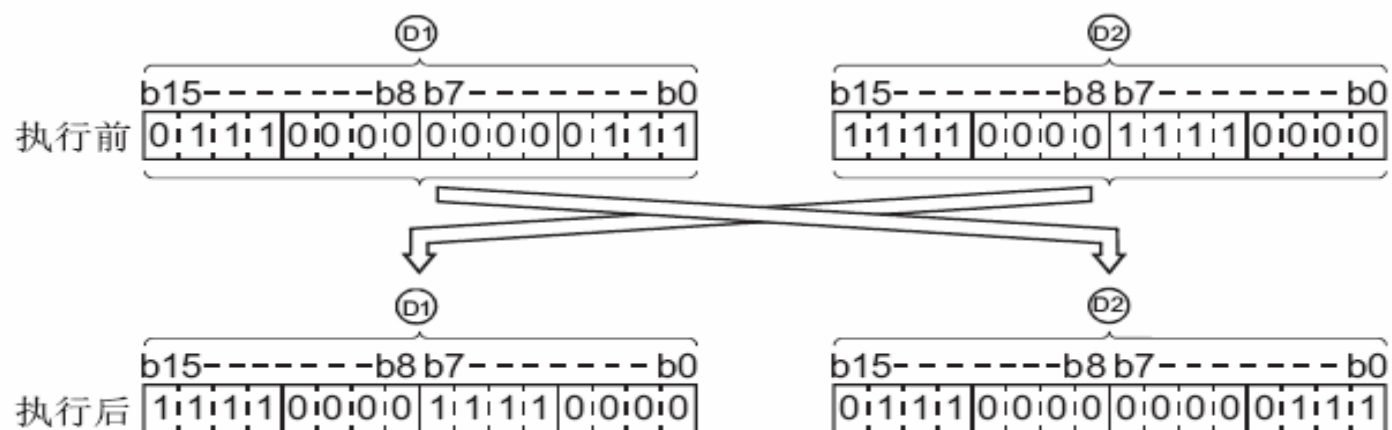


Q-系列常用指令介紹

16 位和 32 位数据交换 (XCH, XCHP, DXCH 与 DXCHP)

XCH

(1) 在D1和D2之间执行 16 位数据交换。

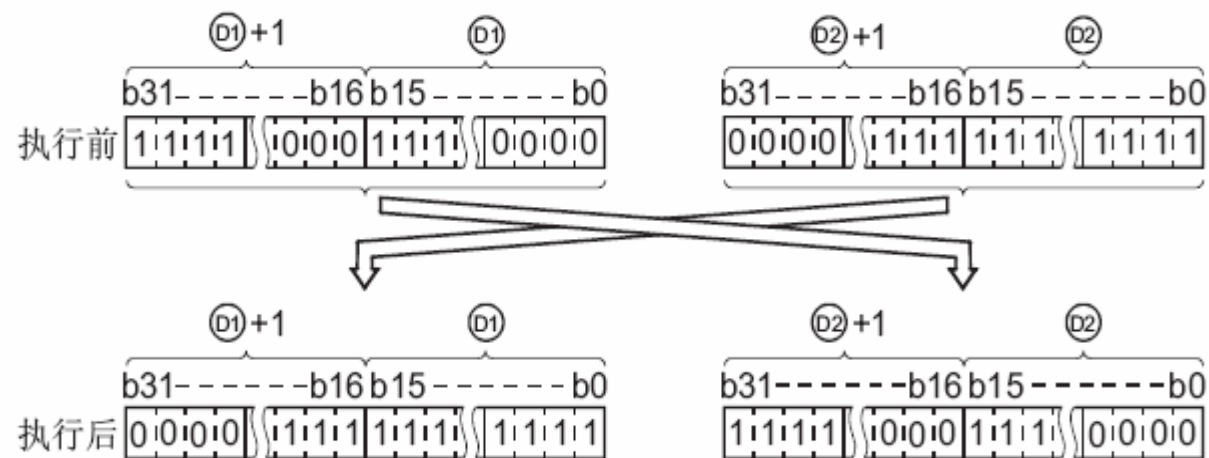


Q-系列常用指令介紹

16 位和 32 位数据交换 (XCH, XCHP, DXCH 与 DXCHP)

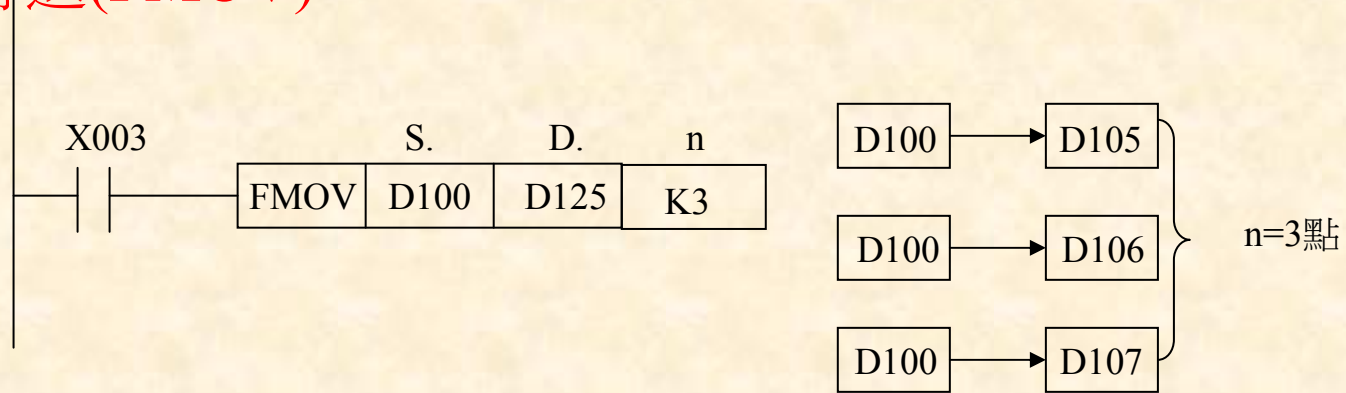
DXCH

(1) 在 $D1+1$ 和 $D2+2$ 之间执行 32 位数据交换。



Q-系列常用指令介紹

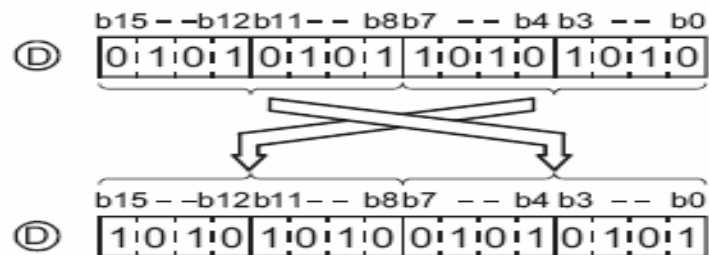
10.批傳送(FMOV)



Q-系列常用指令介绍

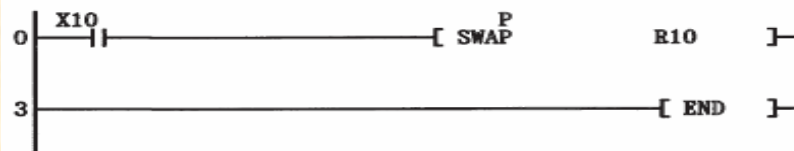
高字节和低字节交换 (SWAP 与 SWAPP)

(1) 将Ⓓ指定的软元件的高 8 位和低 8 位进行交换。



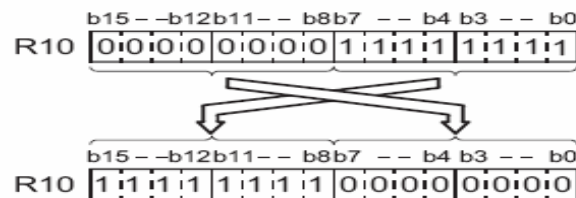
(1) 当 X10 变为 ON 时，以下程序将 R10 的高 8 位和低 8 位进行交换。

[梯形图模式]



[列表模式]

步	指令	软元件
0	LD	X10
1	SWAPP	R10
3	END	

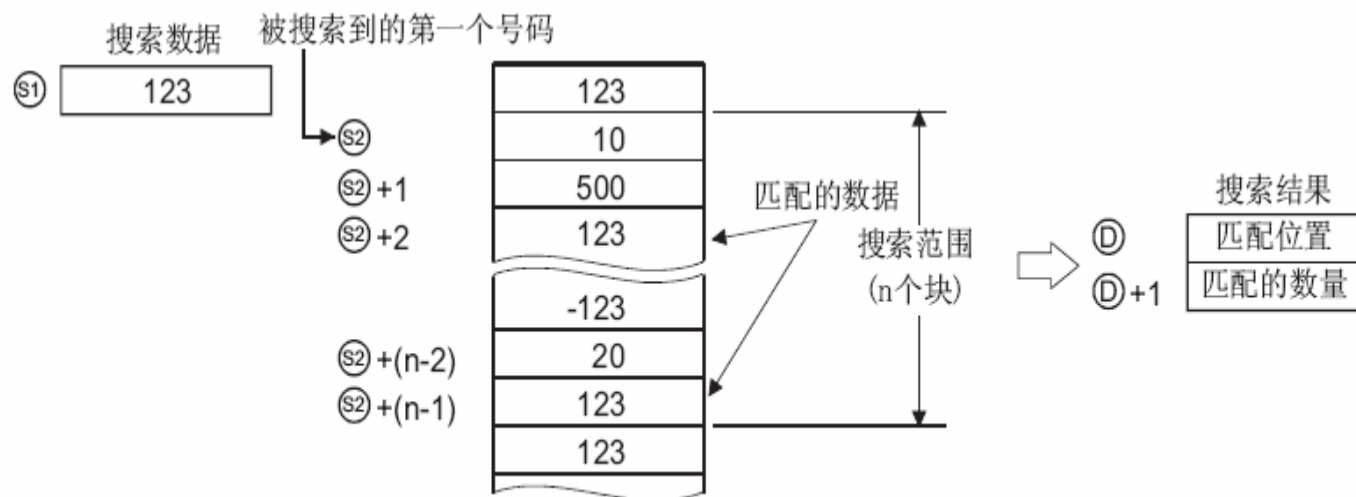


Q-系列常用指令介紹

SER

(1) 將 $(S1)$ 指定的软元件的 16 位数据作为入口代码来搜索从 $(S2)$ 指定的软元件的 16 位数据开始的 n 个块。

与入口代码匹配的号码存储在 $(D)+1$ 指定的软元件中，并且从 $(S2)$ 开始，发现第一个匹配的软元件的点数的相关值存储在 (D) 指定的软元件中。



Q-系列常用指令介紹

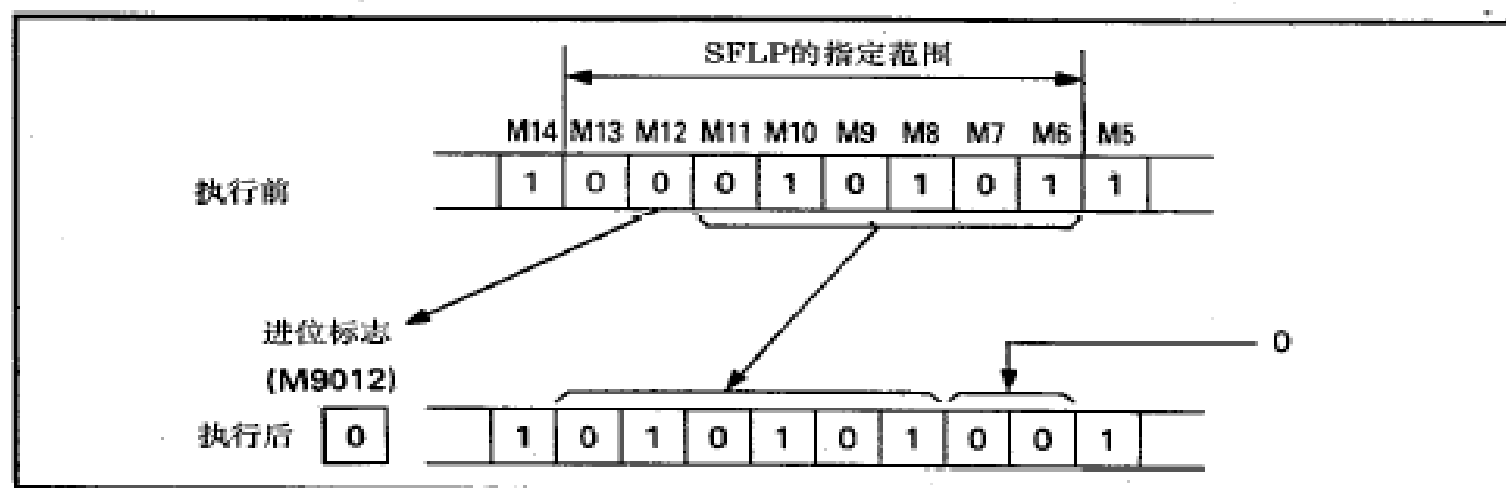
SFL

当X8接通时，程序将M6 ~ M13的数据向左移二位。



• 指令代码

0	LD	X008	
1	SFLP	K2M6	K2
6	END		



Q-系列常用指令介紹

BSFR

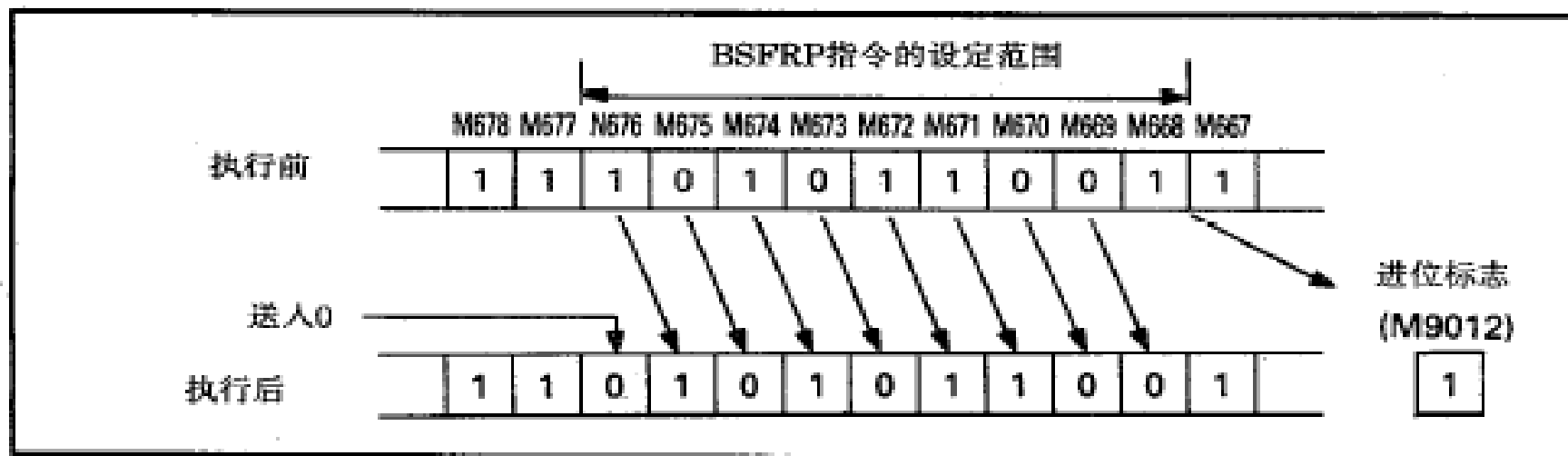
当X8F接通时，程序将M668 ~ M676的数据向右移动1位。



• 指令代码

```

0 LD X08F
1 BSFRP M668 K9
8 END
    
```



Q-系列常用指令介紹

BSFL

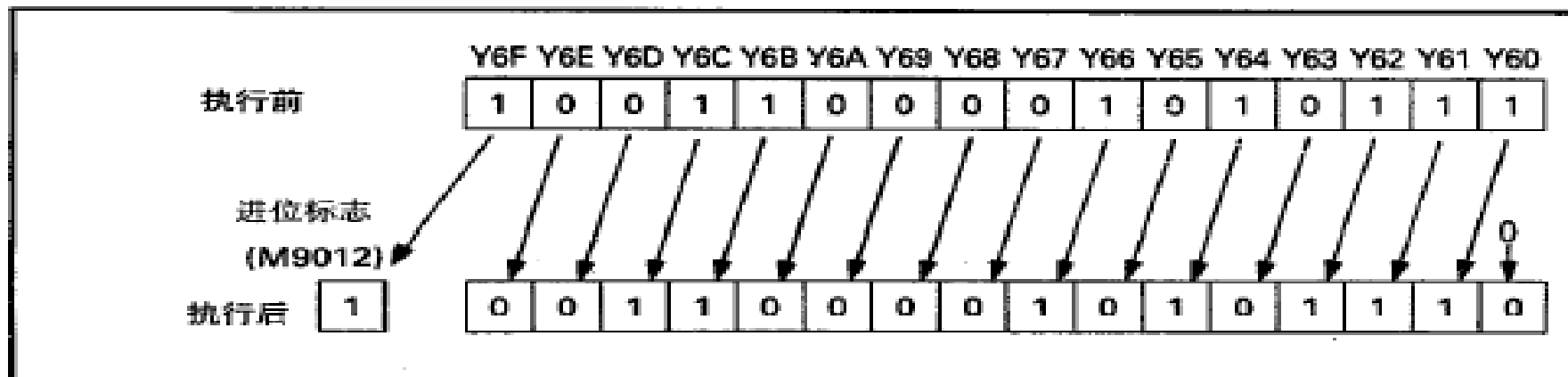
当X4接通时，程序将输出Y60 ~ Y6F向左移动1位。



• 指令代码

```

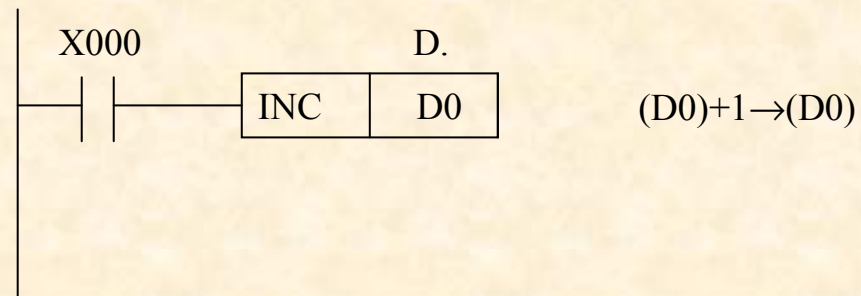
0 LD X004
1 BSFLP Y060 K16
8 END
    
```



Q-系列常用指令介紹

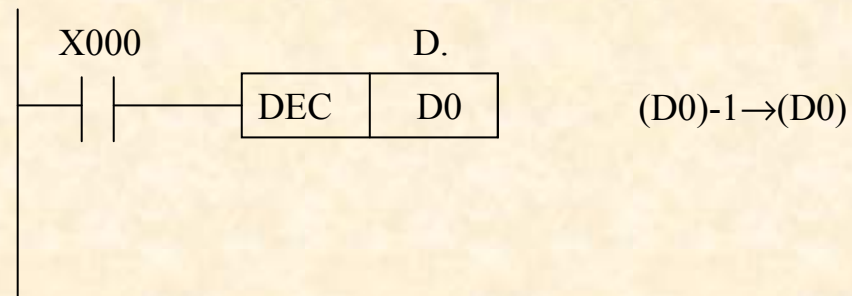
Q-系列常用指令介紹

17.加一指令(INC DINC INCP)



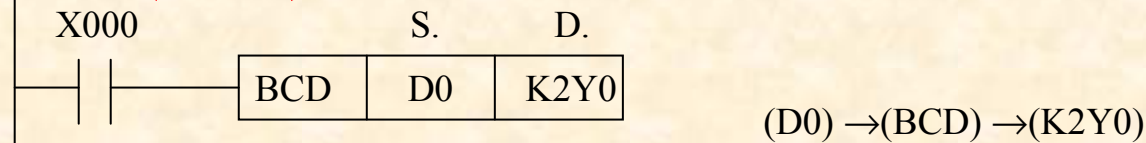
Q-系列常用指令介紹

18.減一指令(DEC DDEC DECP)



Q-系列常用指令介紹

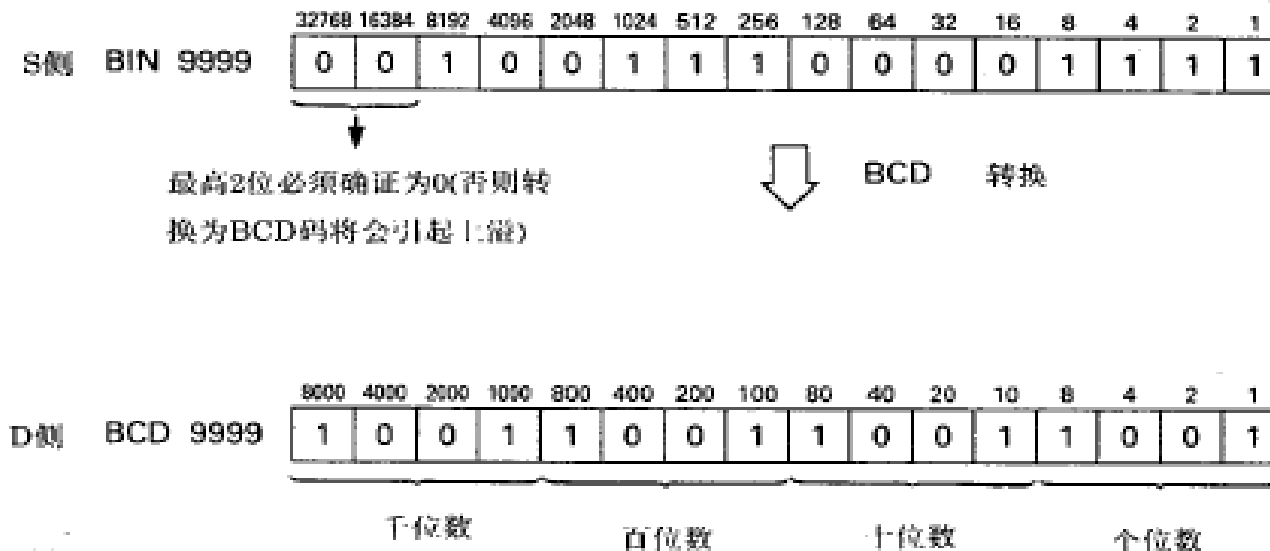
20.二-十指令(BCD)



注:當源操作數16位二進制數時,轉換成的十進制數不應該超過0-9999,否則,除錯.

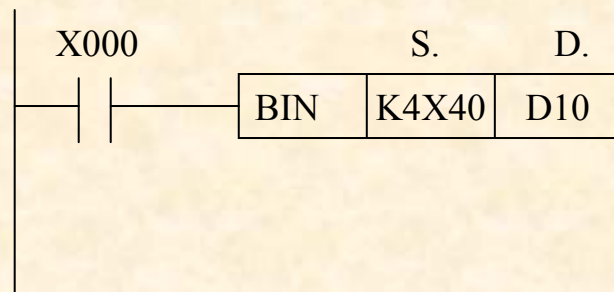
BCD

將由(S)指定的BIN数据(0~9999)转换成BCD数据,并将结果存到由(D)指定的软元件中.



Q-系列常用指令介紹

21-十二指令(BIN)



(K4X40) →(二進制) →(D10)

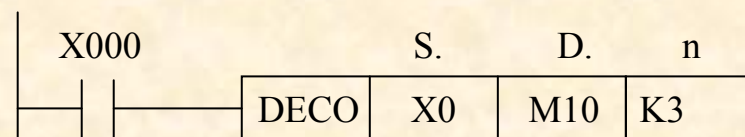
BIN

将由Ⓢ指定的BCD数据(0~9999)转换成BIN数据,并将结果存到由ⓓ指定的软元件中。

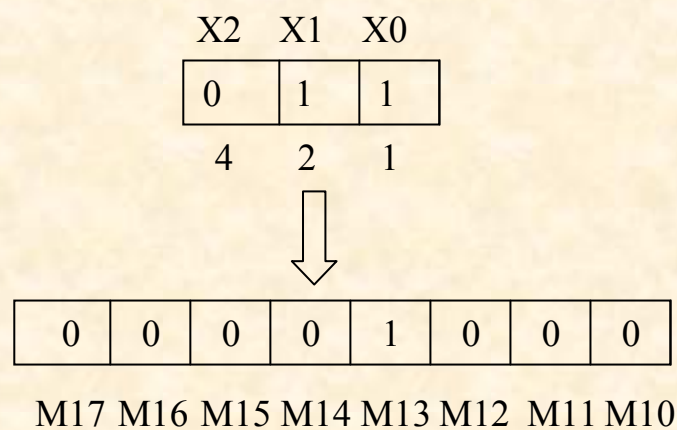


Q-系列常用指令介紹

22.DECO

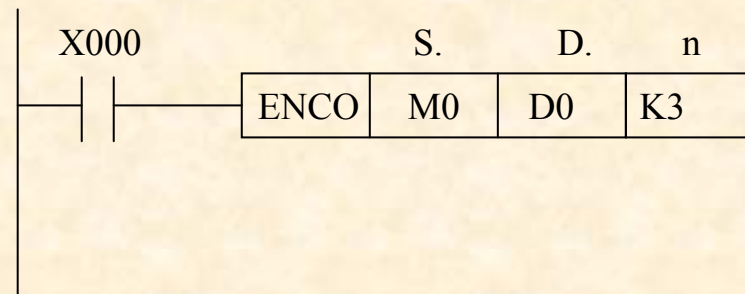


$n \leq 4$ 常數 n 表示參與該指令的源操作數共有 n 位,目的操作數共有 2^n 個位



Q-系列常用指令介紹

23.ENCO



$n \leq 4$ 常數 n 表示參與該指令的源操作數共有 2^n 位,目的操作數共有 n 個位

M7	M6	M5	M4	M3	M2	M1	M0
0	0	0	1	0	0	0	0

M0置1 ,其餘為0 則(K0) →(D0)

M4置1 ,其餘為0 則(K4) →(D0)

M7置1 ,其餘為0 則(K7) →(D0)

Q-系列常用指令介紹

24.FOR NEXT

Q-系列常用指令介紹

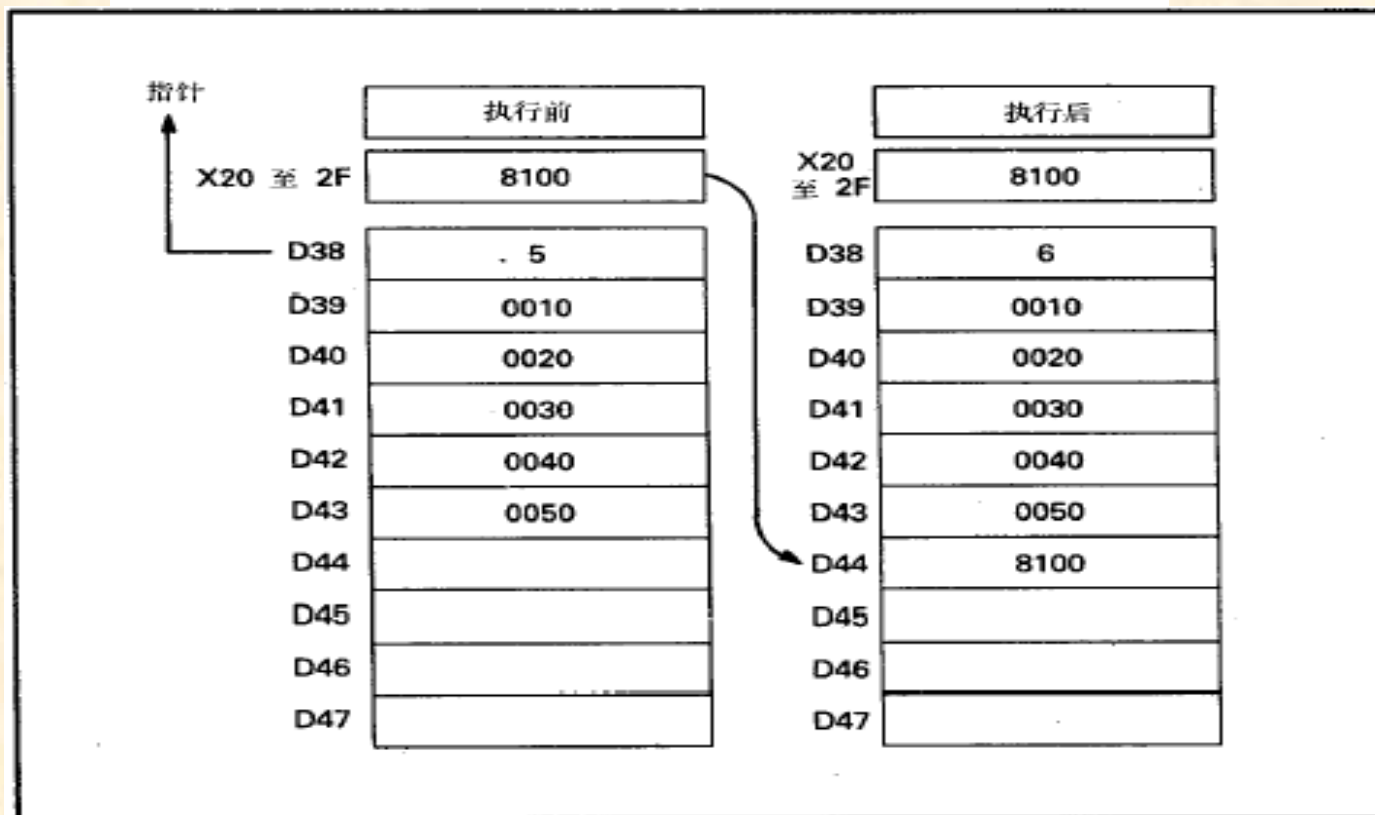
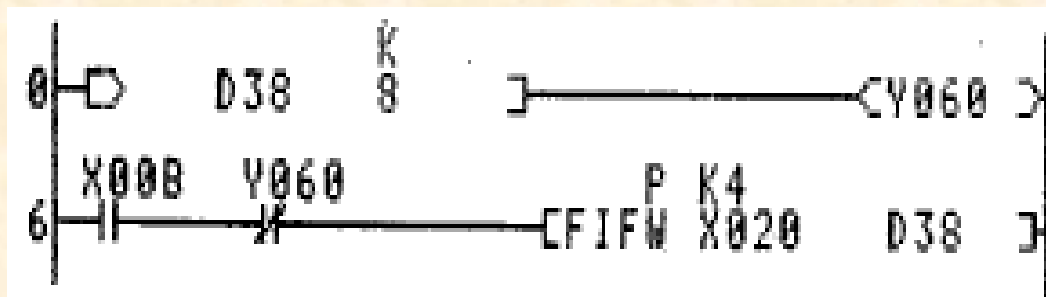
25.CJ

Q-系列常用指令介紹

26 CALL

Q-系列常用指令介紹

26 FIFW FIFWP FIFR FIFRP 先进先出，



Q-系列常用指令介紹

26 FIFW FIFWP FIFR FIFRP 先进先出，

