

# 7 階梯圖之顯示操作

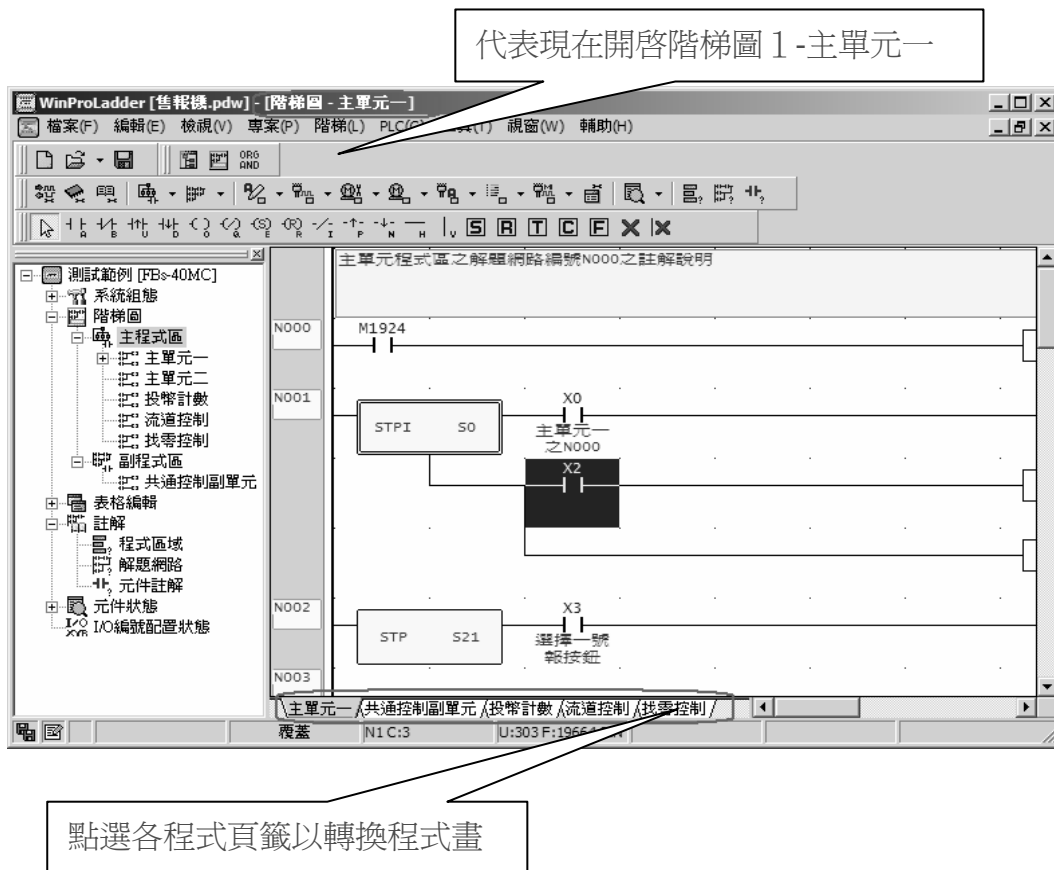
此應用程式最重要的是階梯圖程式撰寫，因此當然也提供完善的相關訊息的視窗顯示，其操作方法介紹如下。

## 7.1 視窗操作

提供多視窗的階梯程式畫面，可將不同區段之程式同時呈現以便加以對照、複製與編輯。

### 7.1.1 建立多重階梯圖視窗

一專案分成主程式區及副程式區，而其又可各自新增程式頁籤，如下所示，而各頁程式區之間的轉換，可由“頁籤”點選轉換畫面：



我們先將游標放在“主單元一”之程式視窗位置中，再執行功能列〔檢視〕→〔開新階梯圖視窗〕，系統即另開出一個階梯圖 2 視窗，其中包含“主單元一”之程式頁籤，其內容與原階梯圖 1 的“主單元一”之頁籤程式內容皆同，如下圖：

代表現在開啟階梯圖 2-主單元一



只有一個“主單元一”

此作法的好處可以使“主單元一”及“投幣計數”之階梯圖程式同時顯示於畫面上，以方便二個階梯程式區做程式區段之對照、複製功能。

## 7.1.2 階梯圖視窗之排列方式

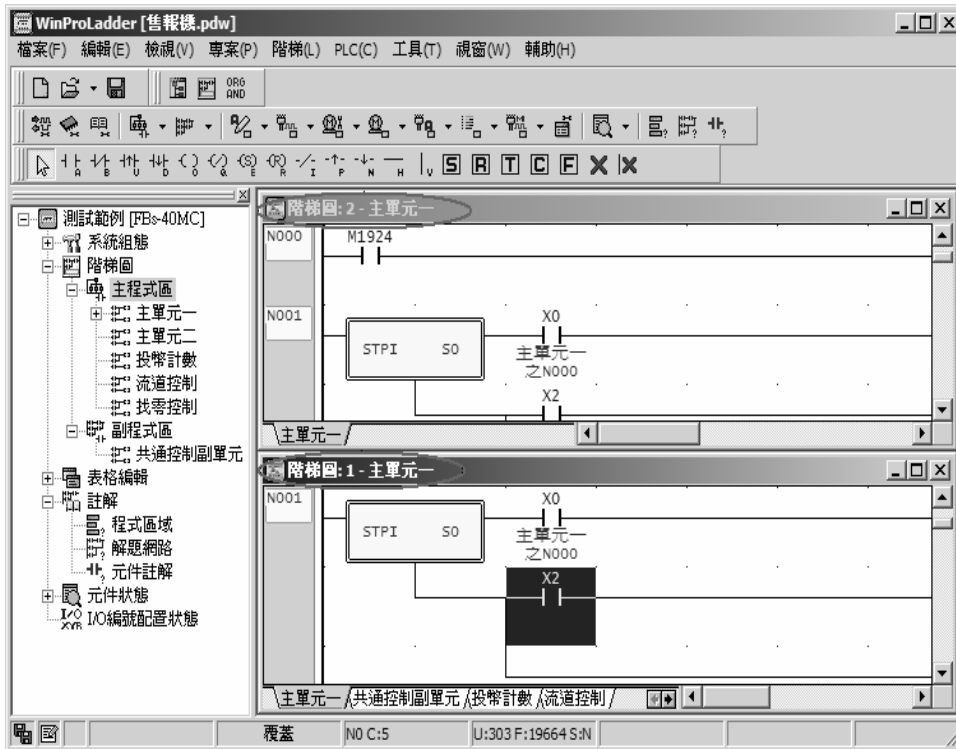
重疊顯示之排列方式：

執行功能列〔視窗〕→〔重疊顯示〕：



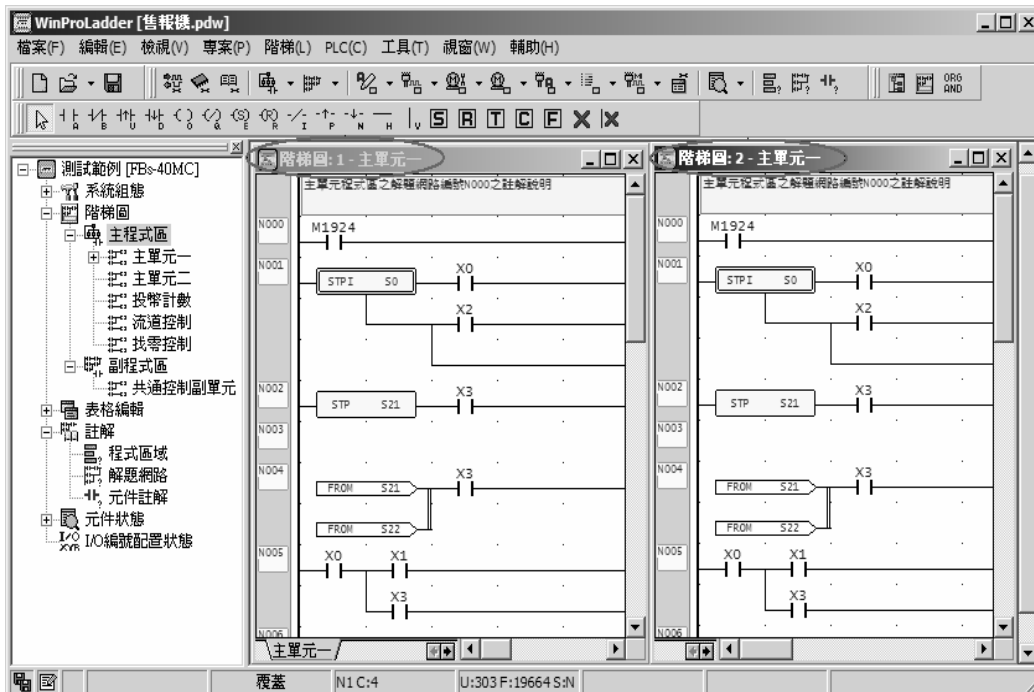
水平並排之排列方式：

執行功能列〔視窗〕→〔水平並排〕：



垂直並排之排列方式：

執行功能列〔視窗〕→〔垂直並排〕：

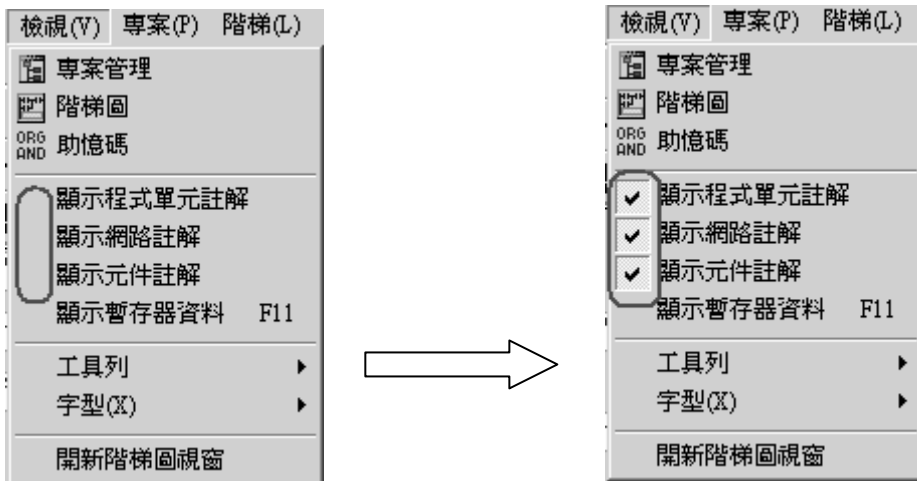


## 7.2 階梯圖註解顯示之控制

階梯圖程式區提供程式單元註解、網路註解及元件註解等，以下介紹這些註解的顯示或隱藏操作方法。

## 7.2.1 控制程式單元註解之顯示

執行功能列〔檢視〕→〔顯示程式單元註解〕，在選項文字左邊若原無打勾符號，則表示不會在階梯圖程式區上方顯示註解文字，執行此動作後，選項文字左邊即出現打勾符號：

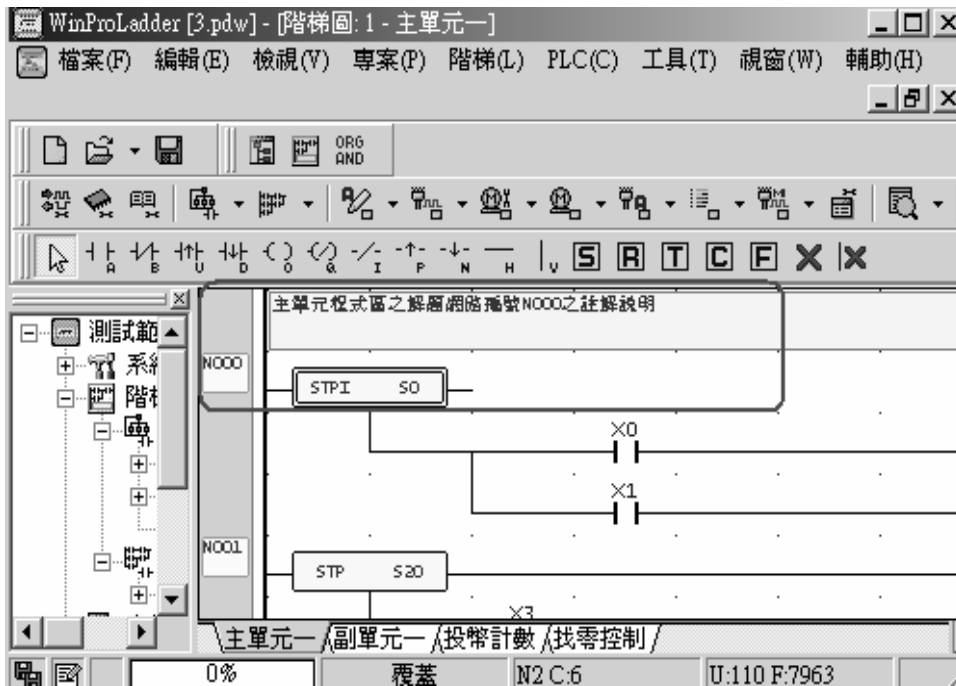


則表示會在階梯圖程式區上方顯示註解文字：



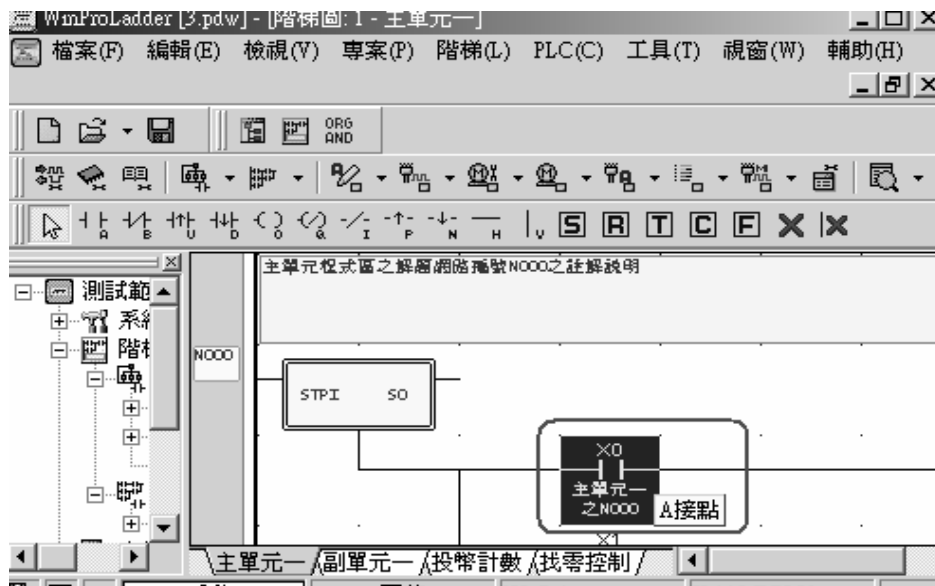
## 7.2.2 控制網路註解之顯示

執行功能列〔檢視〕→〔顯示網路註解〕，使選項文字左邊出現打勾符號，則表示會在階梯圖程式區之網路上方顯示註解文字：



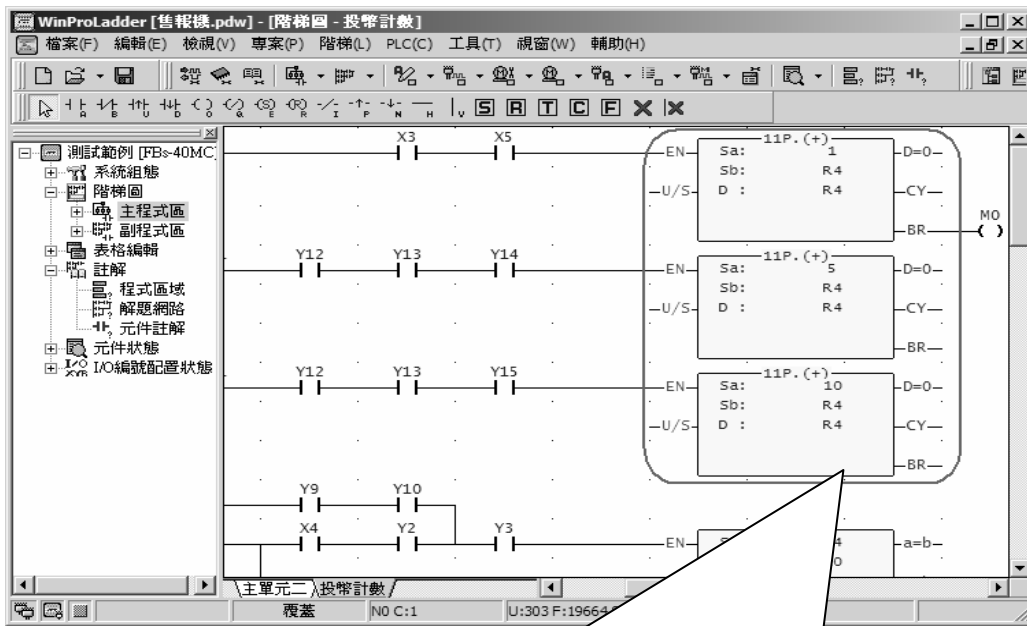
### 7.2.3 控制元件註解之顯示

執行功能列〔檢視〕→〔顯示元件註解〕，使選項文字左邊出現打勾符號，則表示會在階梯圖程式區之元件下方顯示註解文字，游標停在此元件上並會出現此元件說明之小方框：

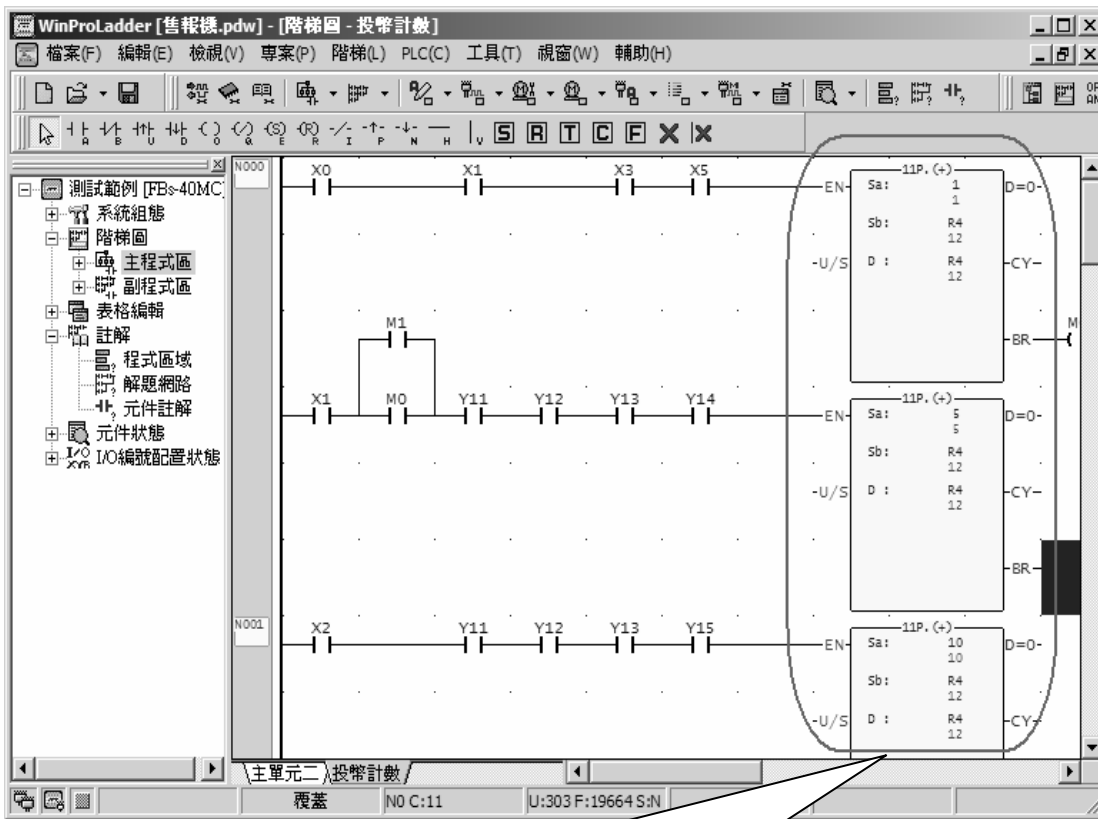


### 7.3 暫存器資料顯示之控制

執行功能列的〔檢視〕→〔顯示暫存器資料〕；或按快速鍵“F11”，則程式區中顯示暫存器資料：



未按下快速鍵 F11 前不顯示暫存器內容



按下快速鍵 F11 後顯示出暫存器內容值

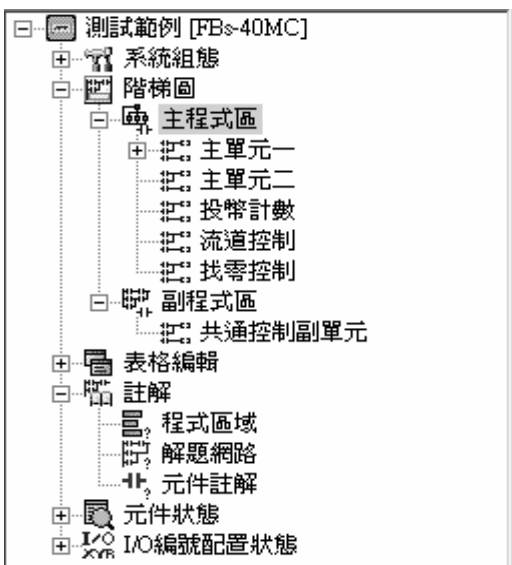
若原本有選擇〔檢視〕→〔顯示元件註解〕，再執行〔顯示暫存器資料〕之後，則元件註解就不顯示，換顯示暫存器資料。若原本有選擇〔檢視〕→〔顯示暫存器資料〕，再執行〔顯示元件註解〕之後，則暫存器資料就不顯示，換顯示元件註解。

## 7.4 直接顯示特定程式點

階梯圖程式區中程式單元分類、及各程式單元由眾多的元件組成，因此於專案視窗中提供階層化的呈現方式，令相關的程式單元、程式標記及步進點都列示出，使用者能依其提供的定位方式快速直接顯示其特定程式點。

### 7.4.1 依程式單元來定位

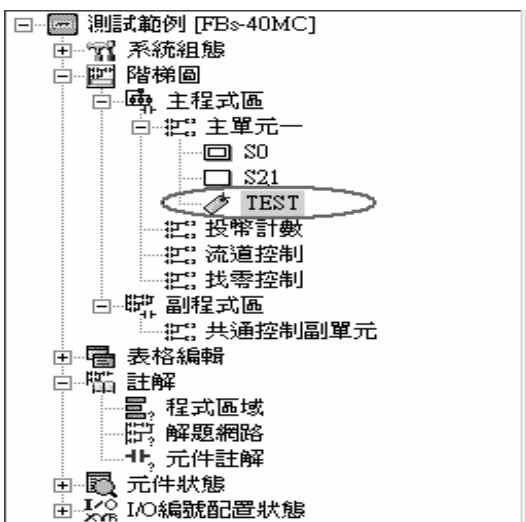
於專案視窗中〔測試範例〕→〔階梯圖〕之下的〔主程式區〕及〔副程式區〕，各有程式單元列表，如下圖：



點選“主單元一”二下，則馬上顯示該單元程式且游標指在“主單元一”階梯圖程式區第一行。

### 7.4.2 依程式標記(Label) 來定位

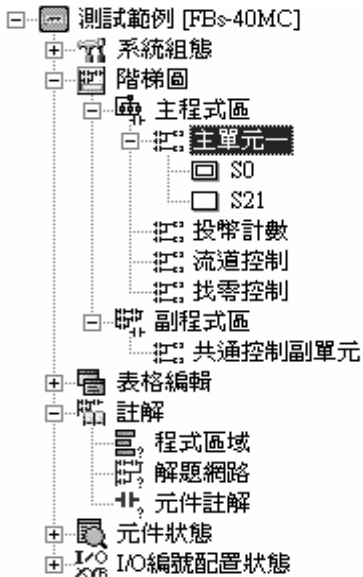
於專案視窗中〔測試範例〕→〔階梯圖〕之下的〔主程式區〕及〔副程式區〕之下的程式單元下列出各〔Label〕名稱，如下圖：



選取“TEST”二下，則馬上顯示該 Label 區塊程式且游標指在該 Label 上。

### 7.4.3 依步進點(Step) 來定位

於專案視窗中〔測試範例〕→〔階梯圖〕之下的〔主程式區〕及〔副程式區〕，各有程式單元列表，於“主單元一”點二下，即出現此程式單元所含所有步進點，如下圖：




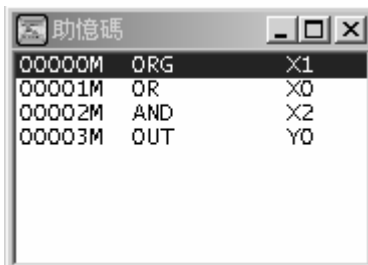
點選二下“S0”，則馬上顯示該步進點程式且游標指在“S0”步進點上。


## 7.5 顯示字型之選擇

執行功能列〔檢視〕→〔字型〕有五種選擇：“最大”、“大”、“適中”、“小”、“最小”。

## 7.6 助憶碼之顯示控制

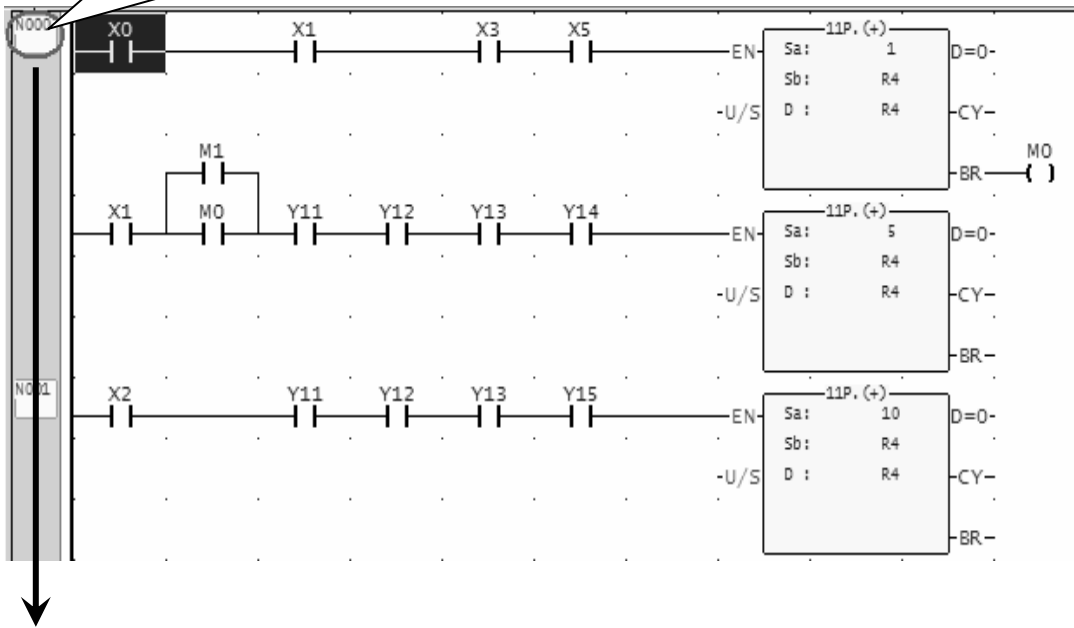
游標移到要查看助憶碼之程式位置，執行功能列〔檢視〕→〔助憶碼〕；或選取工具列  圖示，即會出現游標所在位置的解題網路之助憶碼視窗：



獨立之助憶碼視窗，可隨時反應游標位置所在網路之對應助憶碼程式，可用於教學與除錯用途，其中“00000M”是表示指令所在之順序編號；“ORG”是簡碼指令；“X1”為元件名稱及編號。關閉助憶碼視窗請點選視窗右上角關閉  圖示。



將游標所在的網路區域 N0000 轉換成助憶碼:



```

助憶碼
00012M  ORG      X0
00013M  AND      SHORT
00014M  AND      X1
00015M  AND      SHORT
00016M  AND      X3
00017M  AND      X5
00018M  LD       OPEN
00019M  FUN      11 P.(+)
           Sa: 1
           Sb: R4
           D : R4

00020M  FO       2
00021M  OUT      MO
00022M  ORG      OPEN
00023M  OR       X1
00024M  LD       M1
00025M  OR       M0
00026M  ANDLD
00027M  OUT      TR 0
00028M  AND      OPEN
00029M  LD       TR 0
00030M  AND      Y11
00031M  AND      Y12
00032M  AND      Y13
00033M  AND      Y14
00034M  LD       OPEN
00035M  FUN      11 P.(+)
           Sa: 5
           Sb: R4
           D : R4
    
```