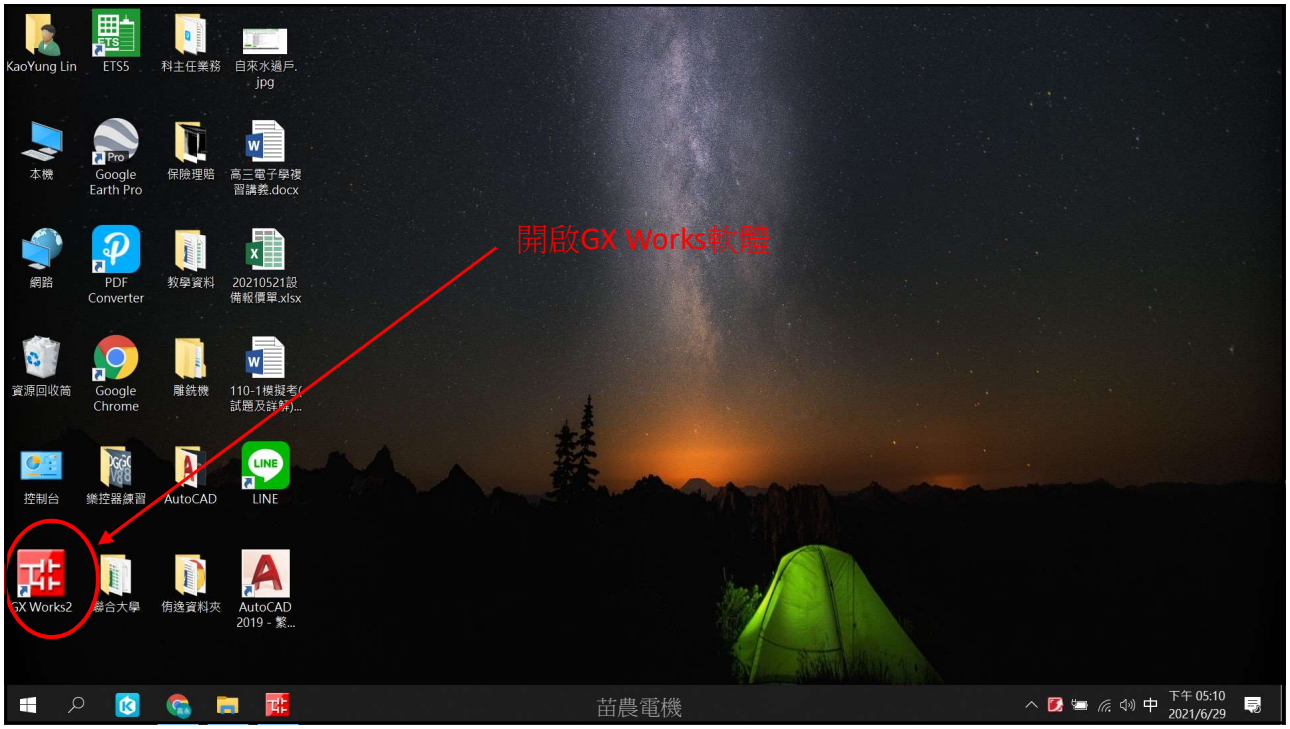
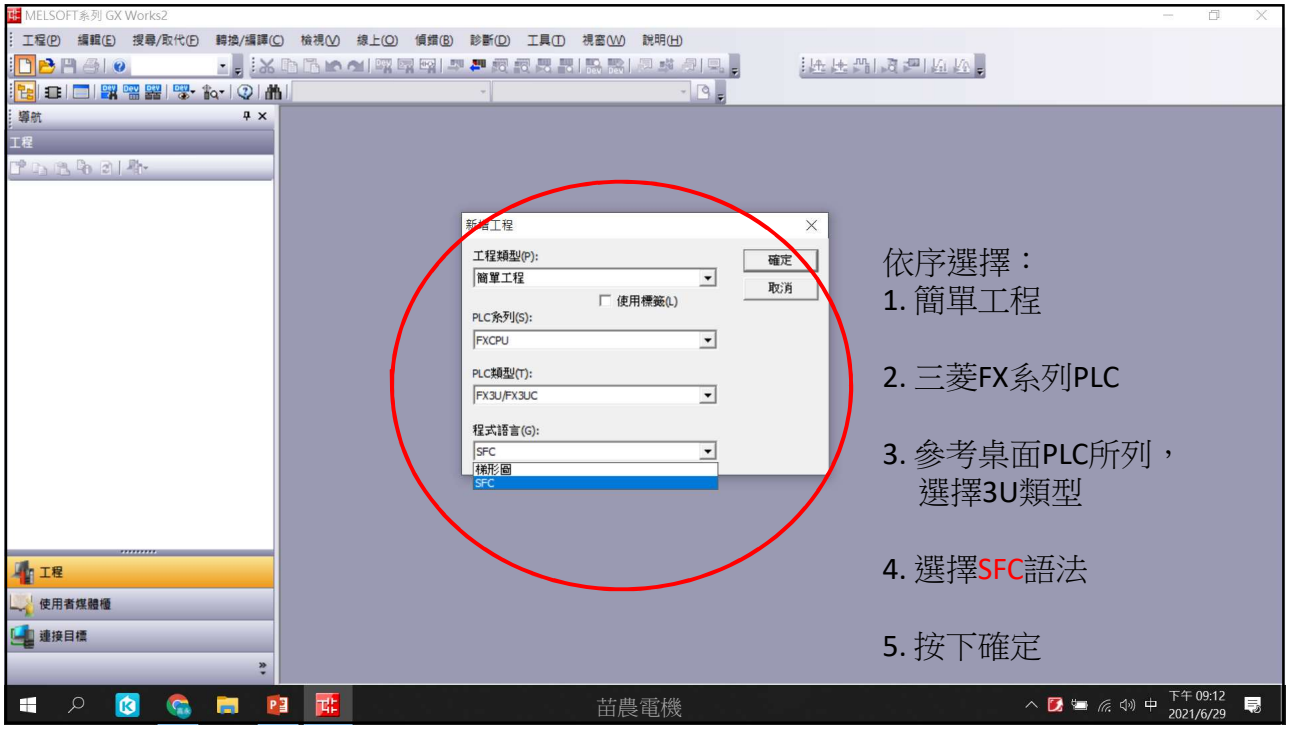
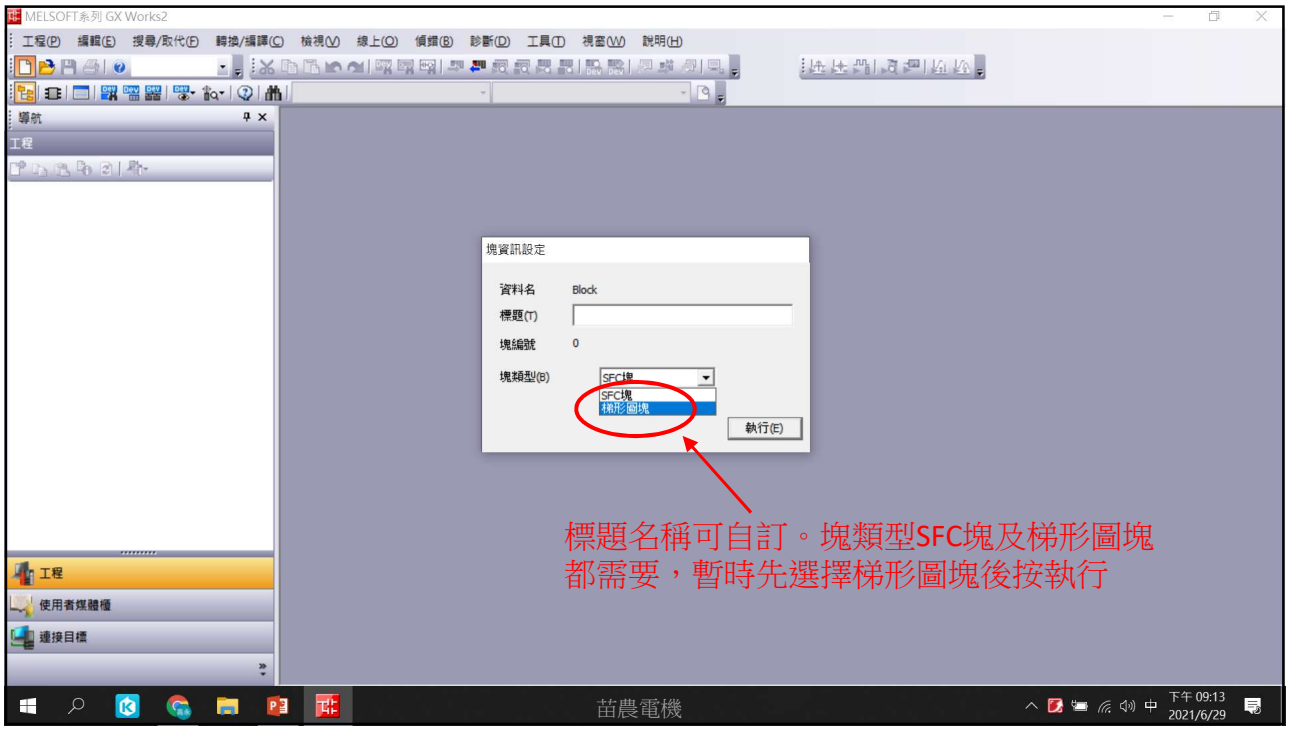
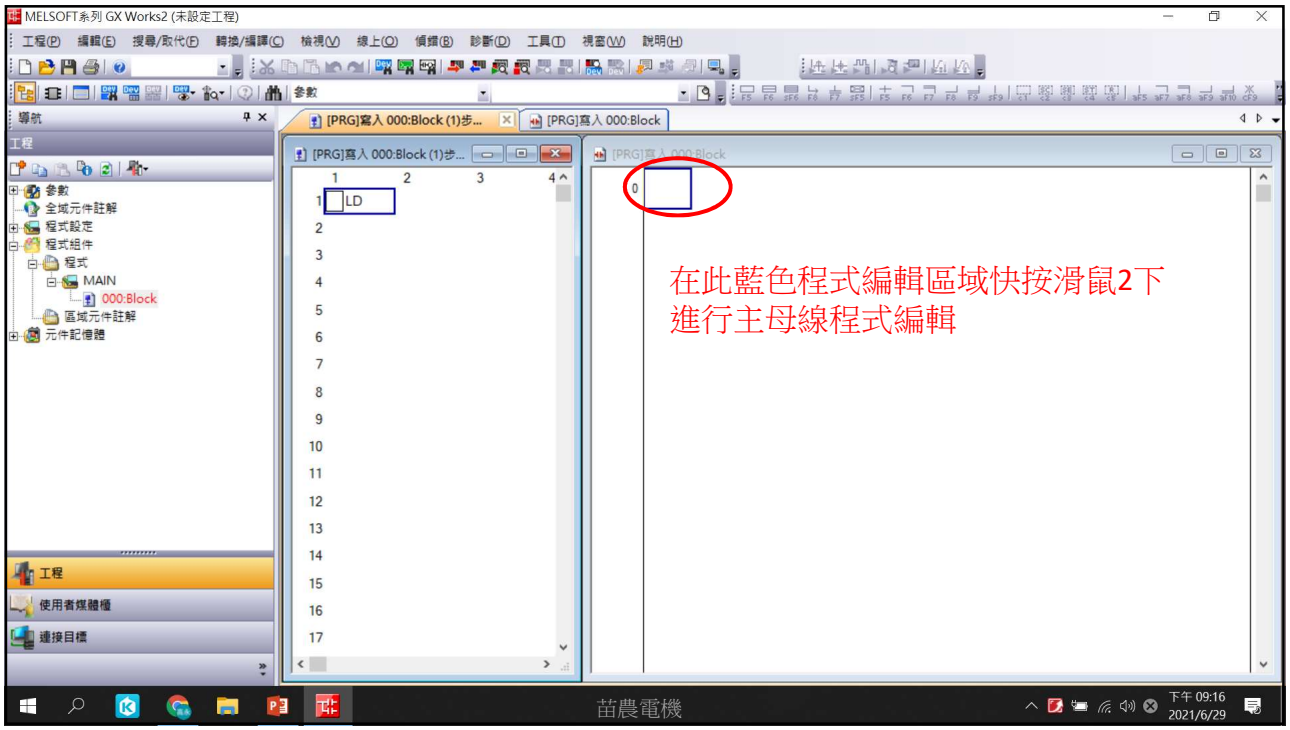

利用SFC語法完成下列功能
按下ON，Y0亮1秒後熄滅，接著Y1亮1秒後熄滅，接著Y2亮1秒後熄滅。完成1循環後，待下次再按ON可重複動作。
苗農電機

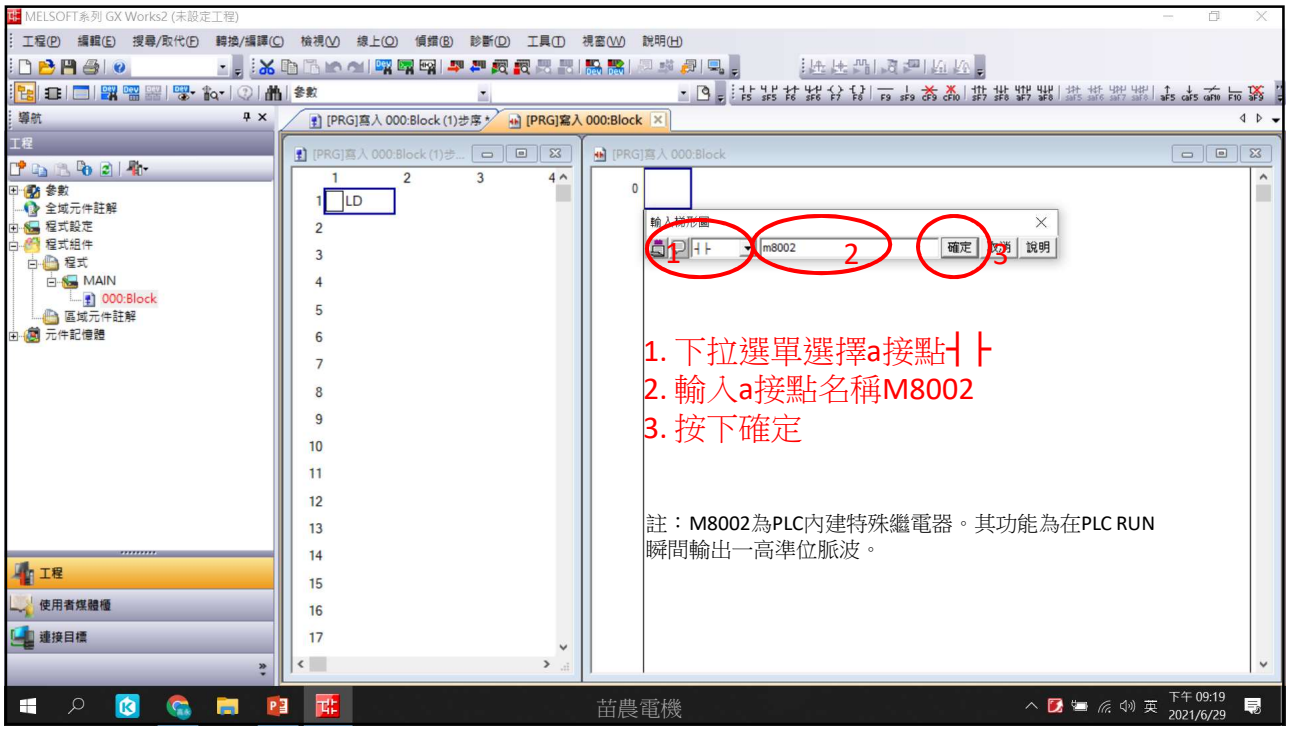

KaoYung Lin
ETS5
科主任業務
自來水過戶.jpg
本機
Google Earth Pro
保險理賠
高三電子學複習講義.docx
網路
PDF Converter
教學資料
20210521設備報價單.xlsx
資源回收筒
Google Chrome
雕銑機
110-1模擬考(試題及詳解)...
控制台
樂控器練習
AutoCAD
LINE
GX Works2
聯合大學
侑逸資料夾
AutoCAD 2019 - 繁...
開啟GX Works軟體
苗農電機
下午 05:10
2021/6/29

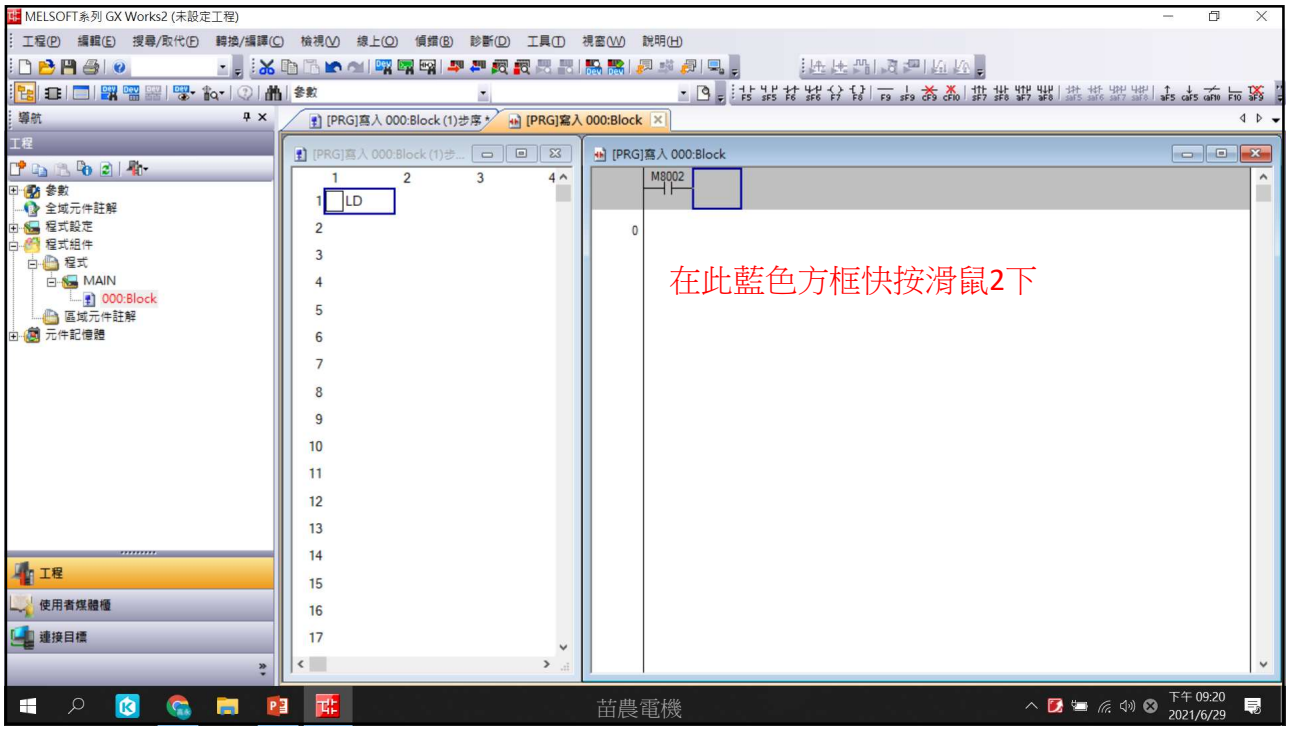

MELSOFT系列 GX Works2
開啟新增工程
苗農電機

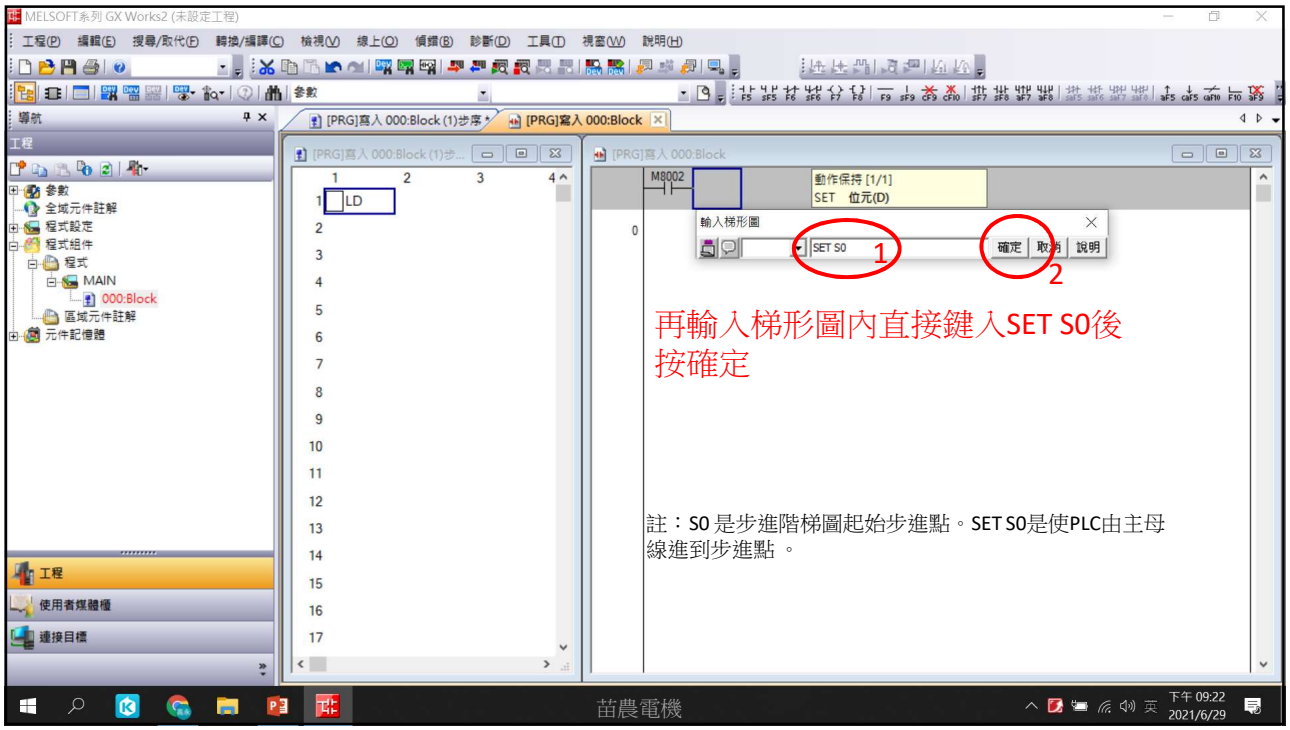

新增工程
工程類型(P):
簡單工程
使用標籤(L)
PLC系列(S):
FXCPU
PLC類型(T):
FX3U/FX3UC
程式語言(G):
SFC
梯形圖
SFC
確定
取消
依序選擇：
1. 簡單工程
2. 三菱FX系列PLC
3. 參考桌面PLC所列，選擇3U類型
4. 選擇SFC語法
5. 按下確定
苗農電機


MELSOFT系列 GX Works2
塊資訊設定
資料名
Block
標題(T)
塊編號
0
塊類型(B)
SFC塊
梯形圖塊
執行(E)
標題名稱可自訂。塊類型SFC塊及梯形圖塊
都需要，暫時先選擇梯形圖塊後按執行
苗農電機


MELSOFT系列 GX Works2 (未設定工程)
[PRG]寫入 000:Block (1)步...
[PRG]寫入 000:Block
LD
在此藍色程式編輯區域快按滑鼠2下
進行主母線程式編輯
苗農電機

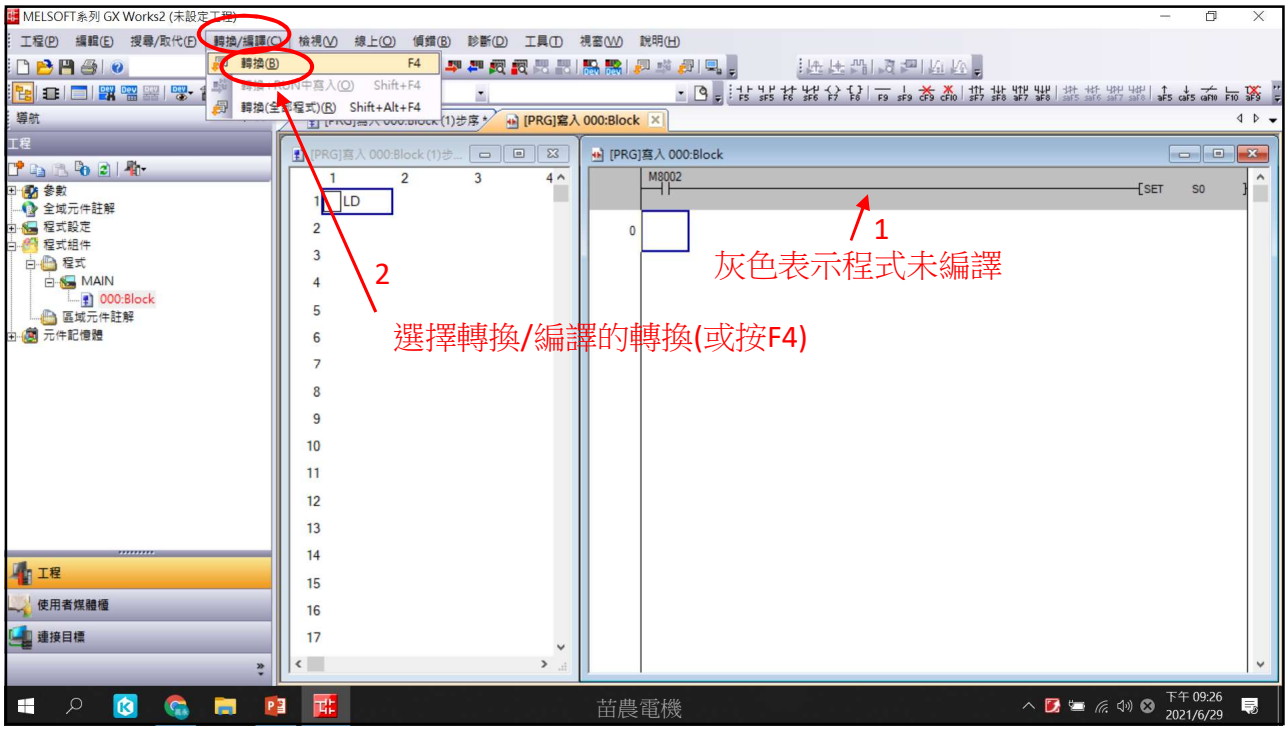

MELSOFT系列 GX Works2 (未設定工程)
[PRG]寫入 000:Block (1)步序
[PRG]寫入 000:Block
LD
m8002
確定
說明
1
2
3
1. 下拉選單選擇a接點┤├
2. 輸入a接點名稱M8002
3. 按下確定
註：M8002為PLC內建特殊繼電器。其功能為在PLC RUN瞬間輸出一高準位脈波。
苗農電機
下午 09:19
2021/6/29

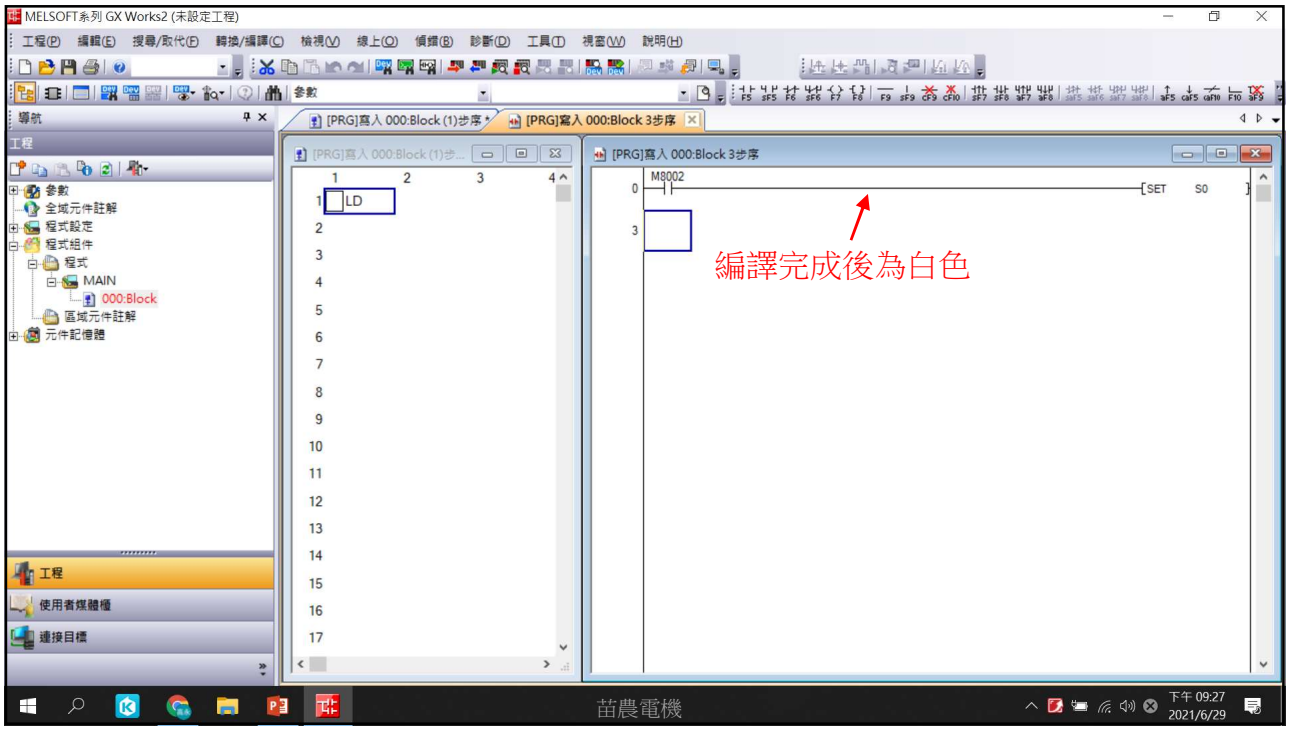

MELSOFT系列 GX Works2 (未設定工程)
[PRG]寫入 000:Block (1)步序
[PRG]寫入 000:Block
LD
M8002
在此藍色方框快按滑鼠2下
苗農電機
下午 09:20
2021/6/29

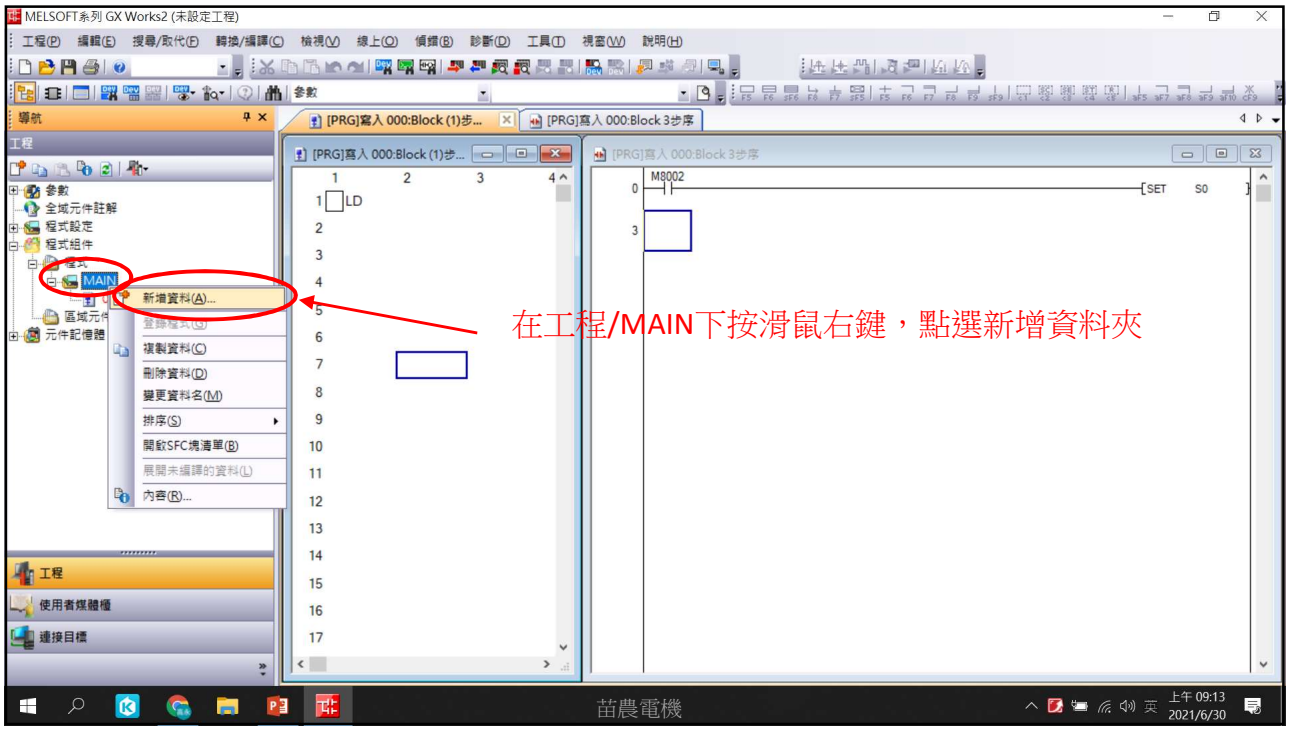


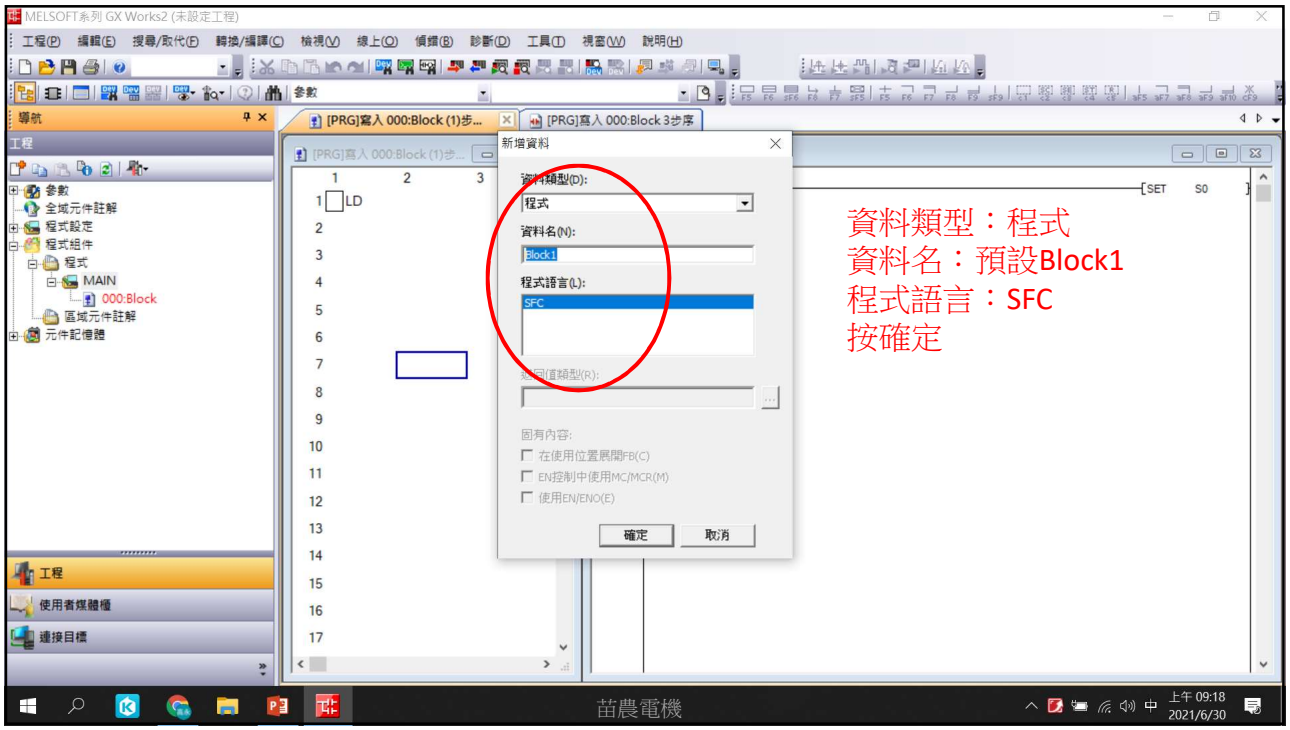
步進點編號及功能

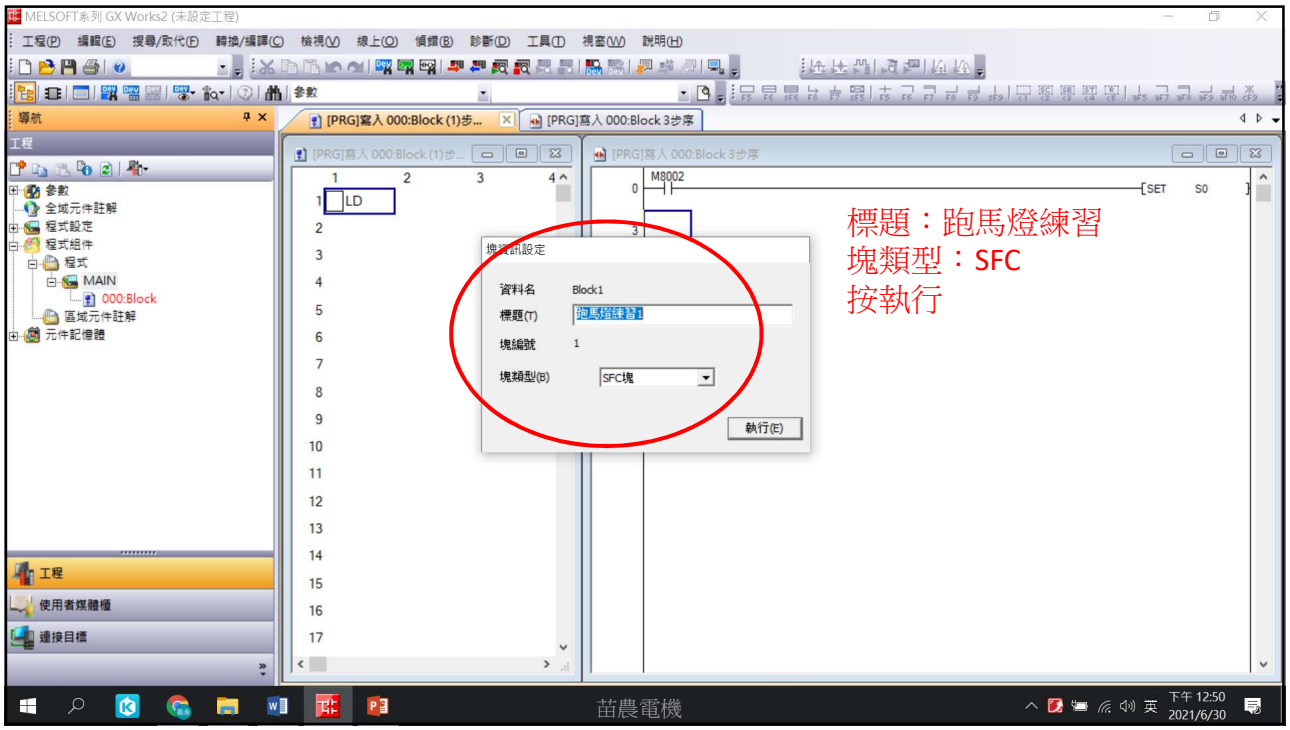
- 1. 初始狀態用：S0~S9
- 2. 原點復歸用：S10~S19
- 3. 一般用：S20~S499
- 4. 停電保持用：S500~S899
- 5. 警報用：S900~S999

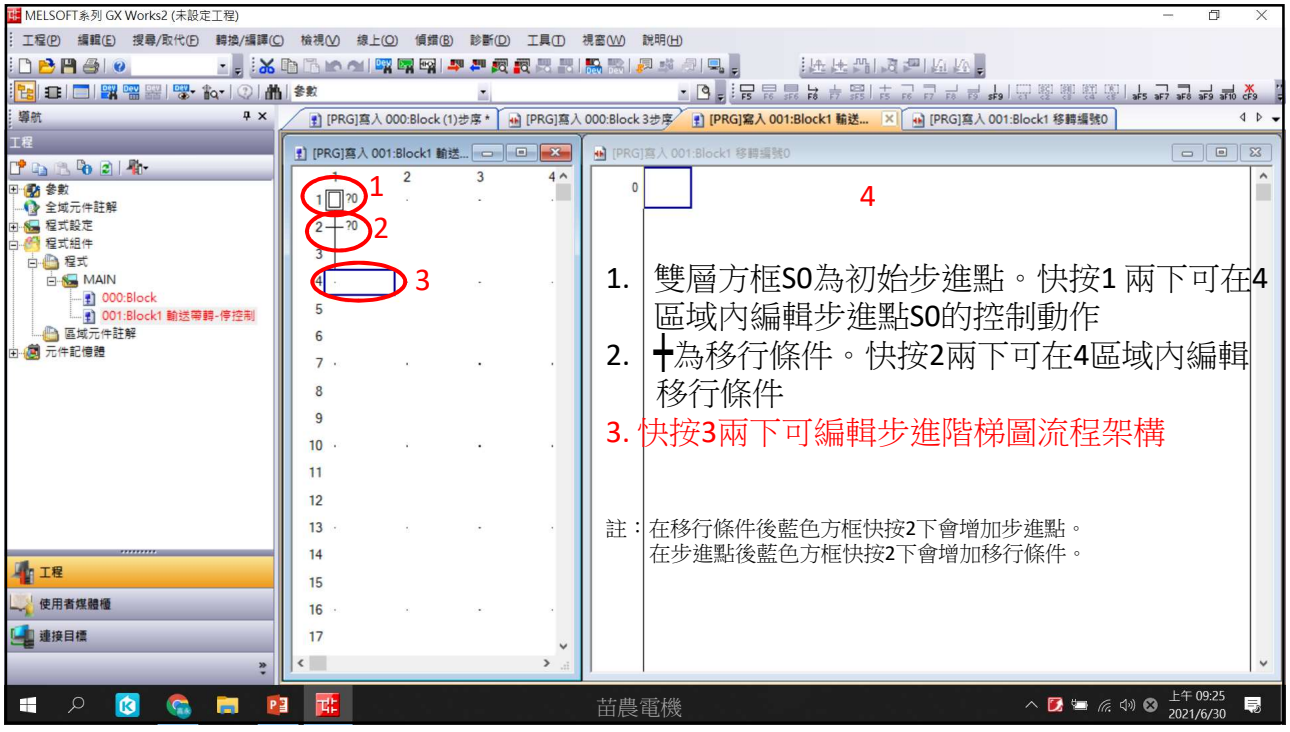

轉換(B) F4
轉換(全程式)(R) Shift+Alt+F4
1
灰色表示程式未編譯
2
選擇轉換/編譯的轉換(或按F4)

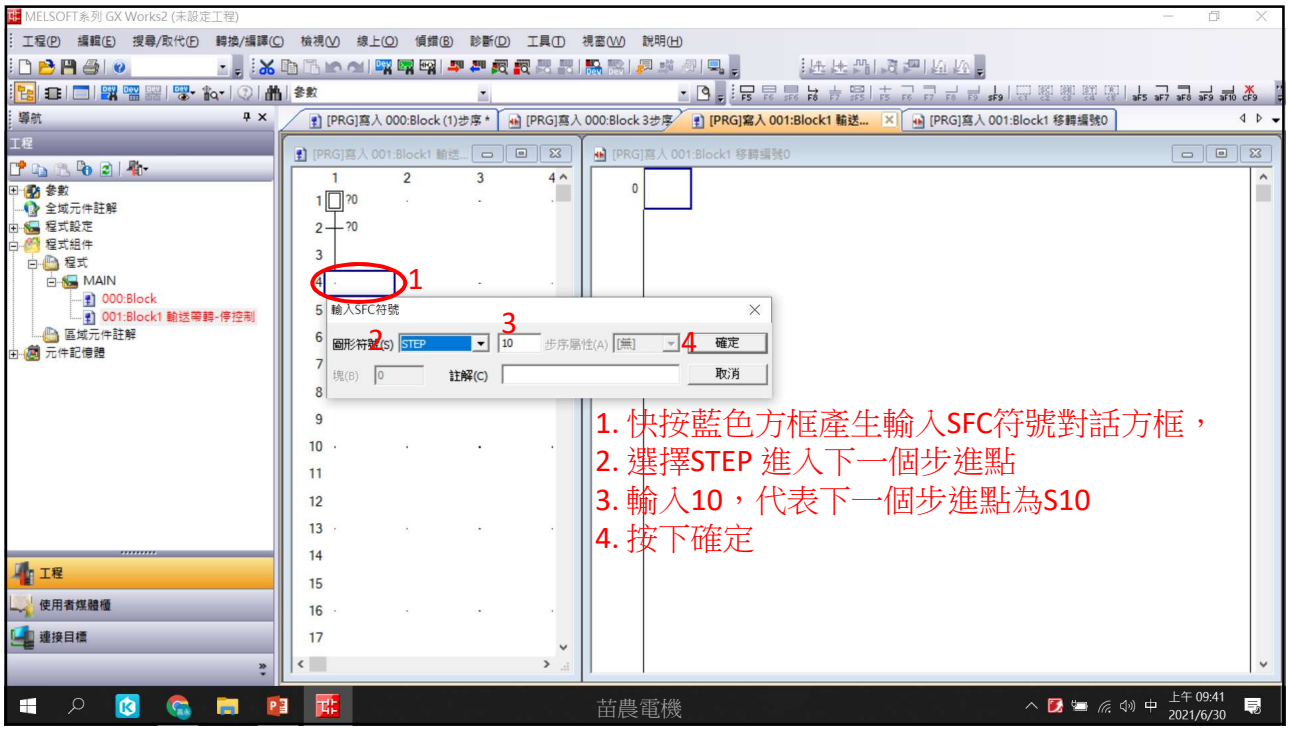

編譯完成後為白色

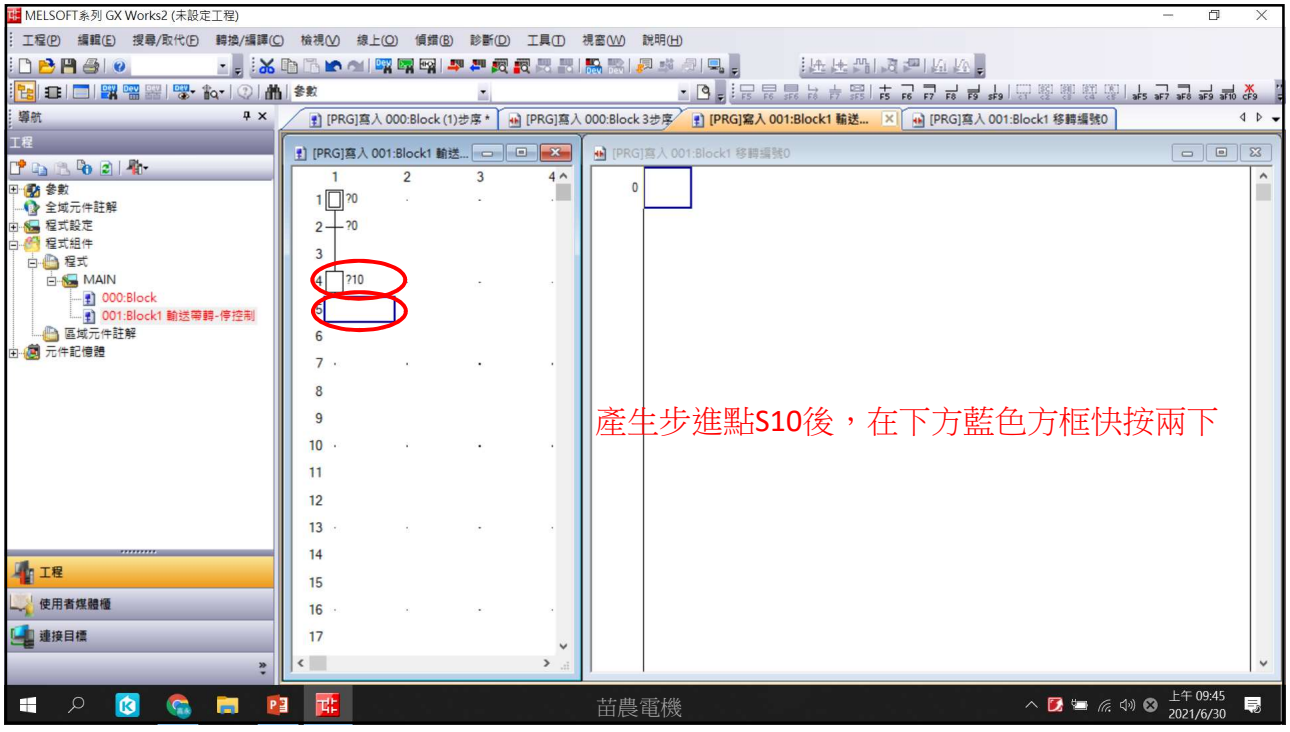

MELSOFT系列 GX Works2 (未設定工程)
在工程/MAIN下按滑鼠右鍵，點選新增資料夾
新增資料(A)...
MAIN
苗農電機

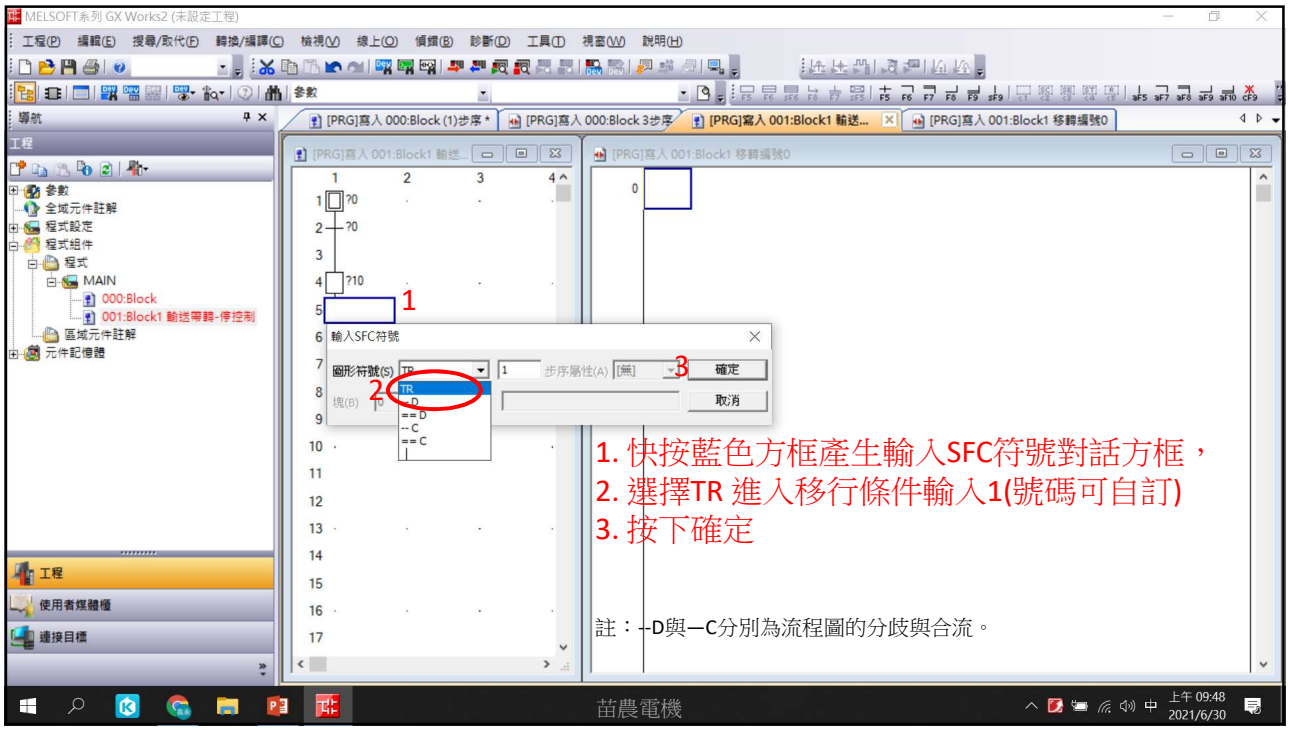

MELSOFT系列 GX Works2 (未設定工程)
新增資料
資料類型(D):
程式
資料名(N):
Block1
程式語言(L):
SFC
確定
取消
資料類型：程式
資料名：預設Block1
程式語言：SFC
按確定
苗農電機

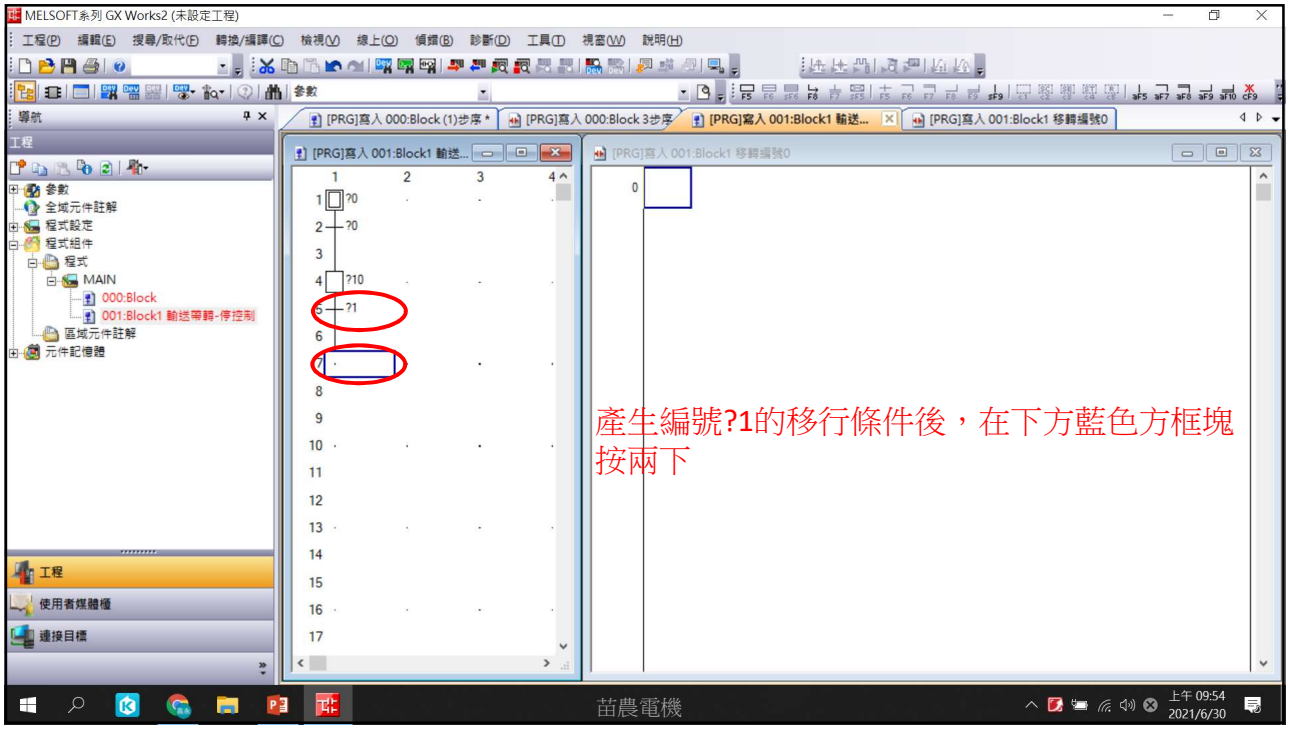

標題：跑馬燈練習
塊類型：SFC
按執行

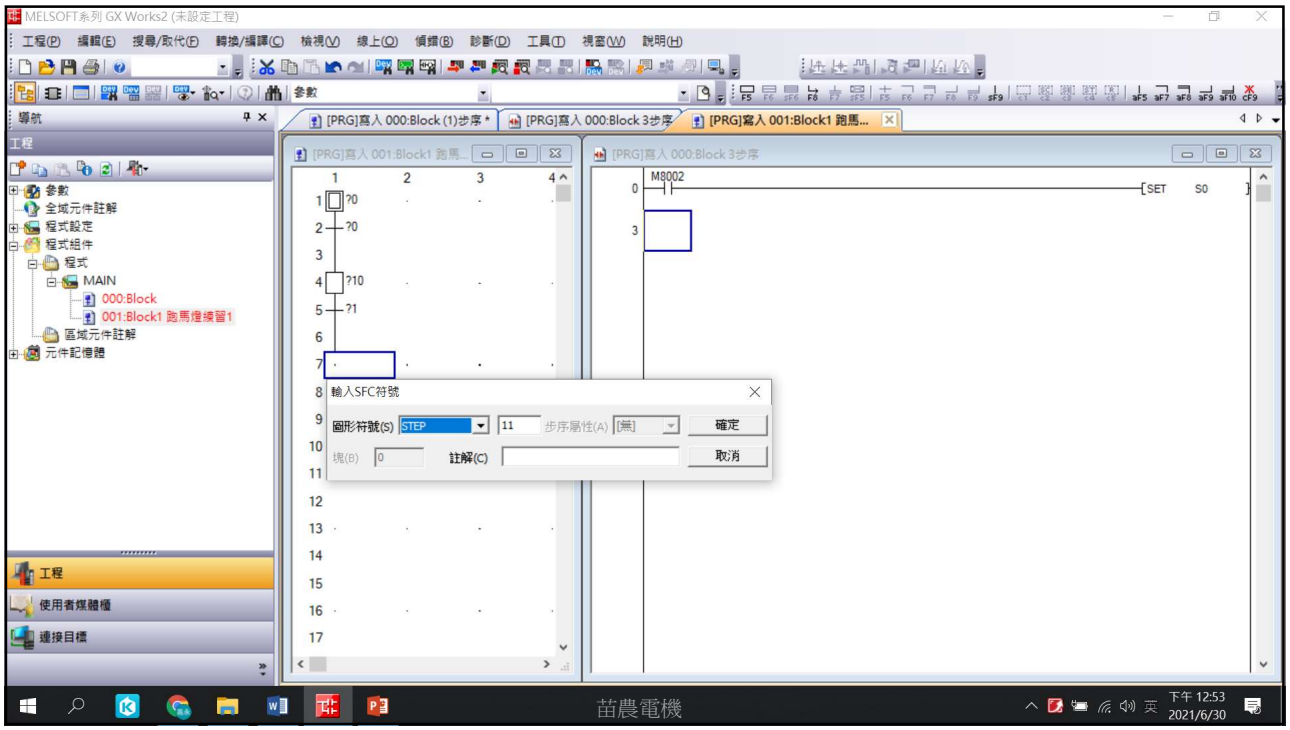

1
2
3
4
1. 雙層方框S0為初始步進點。快按1 兩下可在4區域內編輯步進點S0的控制動作
2. ┼為移行條件。快按2兩下可在4區域內編輯移行條件
3. 快按3兩下可編輯步進階梯圖流程架構
註：在移行條件後藍色方框快按2下會增加步進點。
在步進點後藍色方框快按2下會增加移行條件。

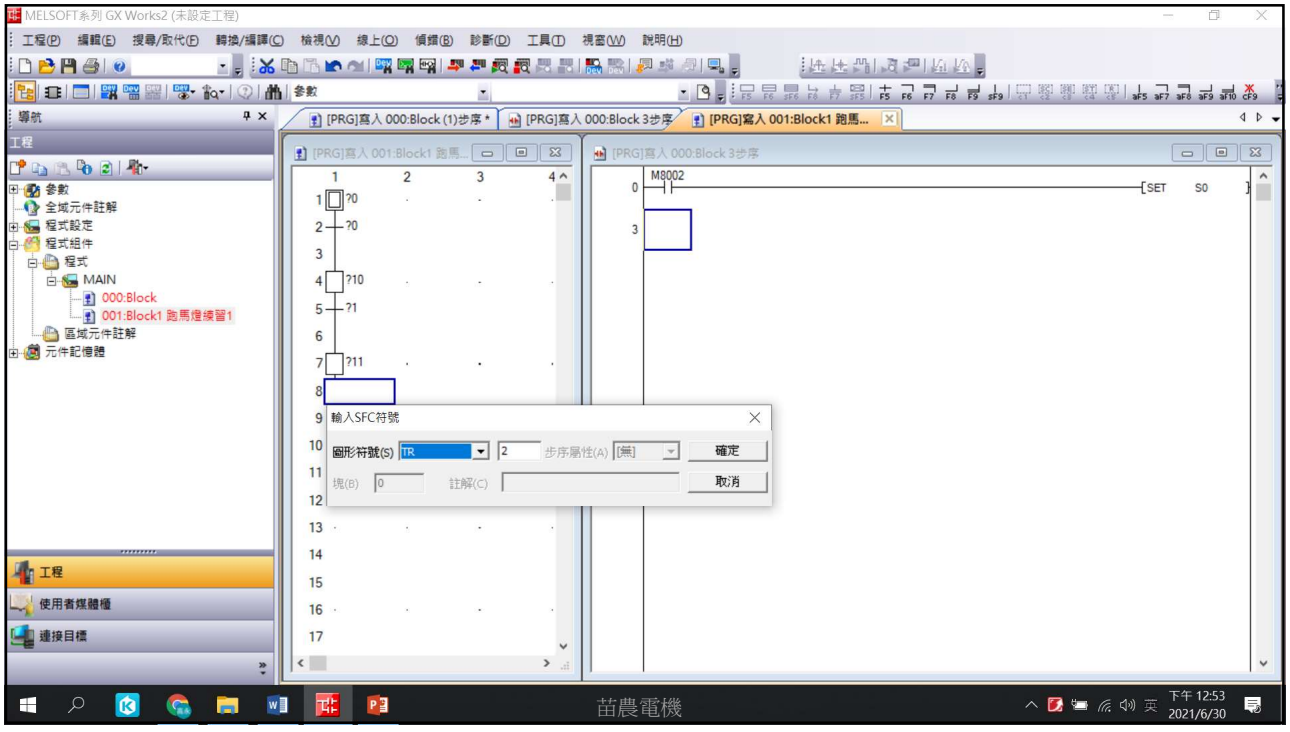

1
2
3
4
1. 快按藍色方框產生輸入SFC符號對話方框，
2. 選擇STEP 進入下一個步進點
3. 輸入10，代表下一個步進點為S10
4. 按下確定

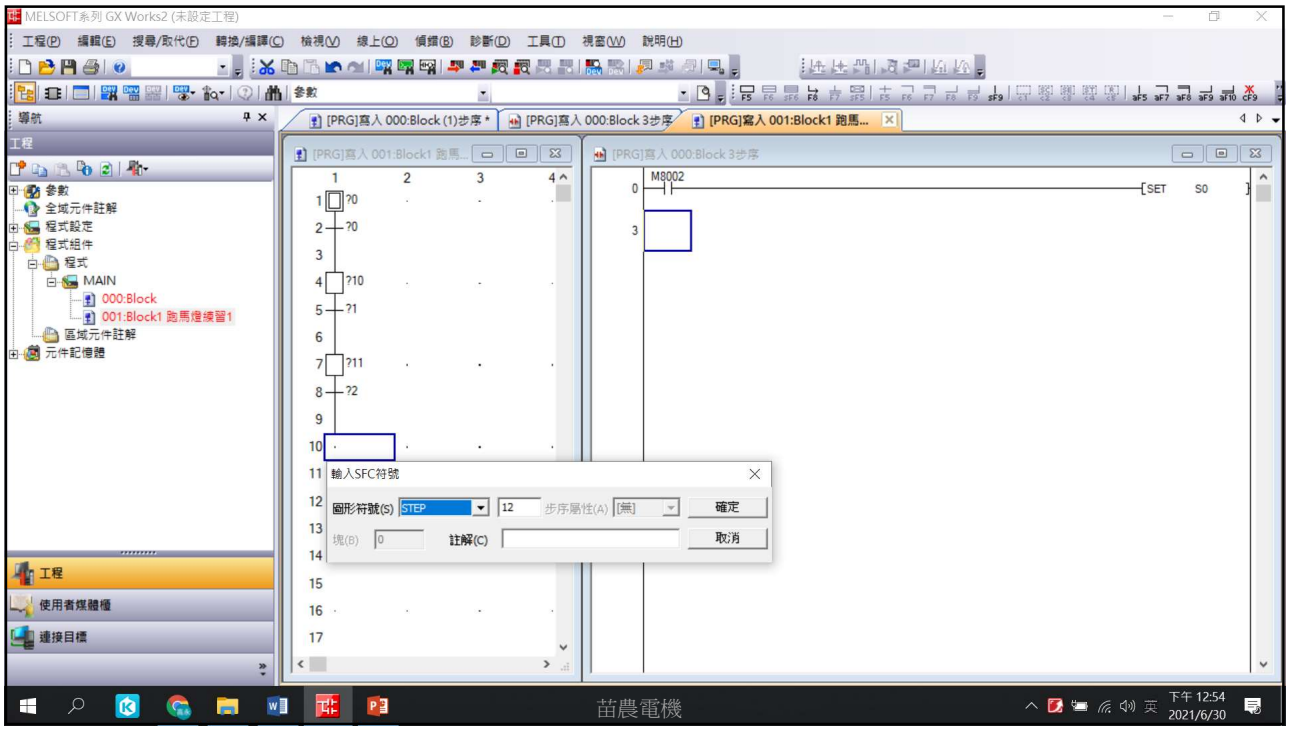

產生步進點S10後，在下方藍色方框快按兩下

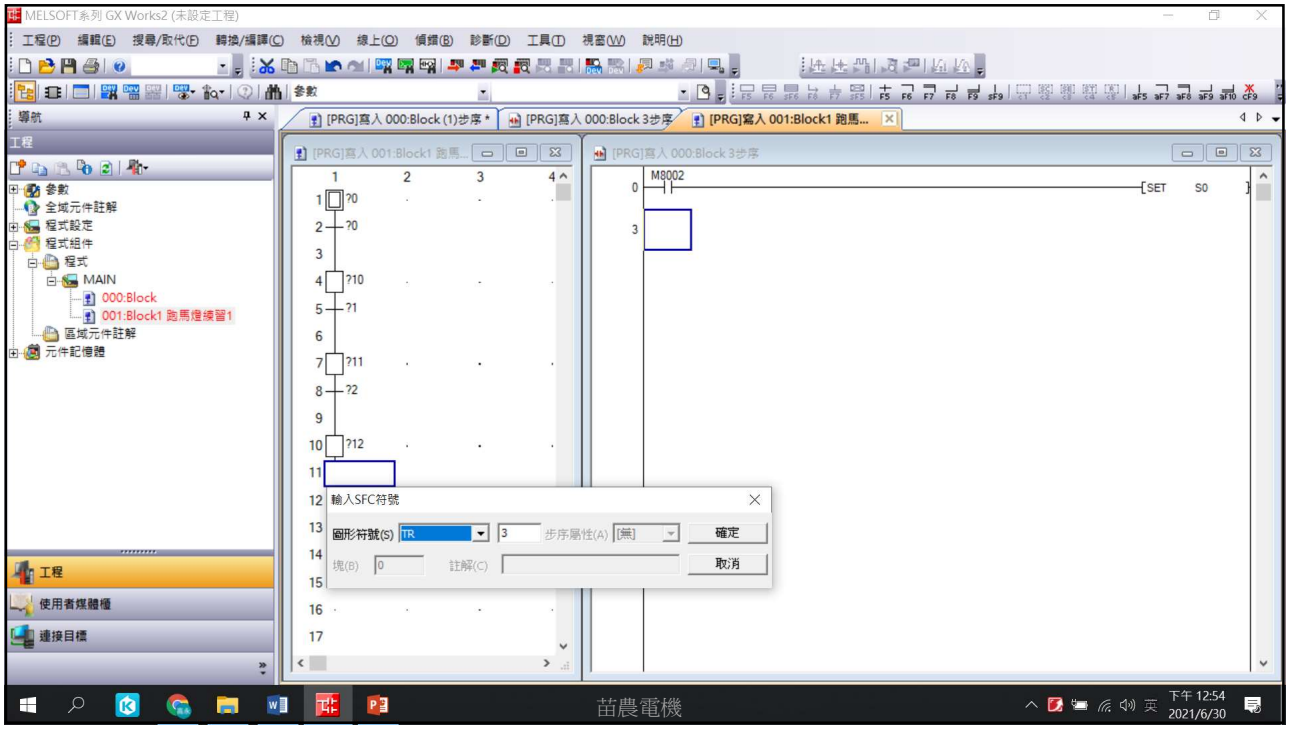

1
2
3
輸入SFC符號
圖形符號(S)
步序屬性(A)
確定
取消
TR
D
==D
--C
==C
1. 快按藍色方框產生輸入SFC符號對話方框，
2. 選擇TR 進入移行條件輸入1(號碼可自訂)
3. 按下確定
註：--D與—C分別為流程圖的分歧與合流。
苗農電機

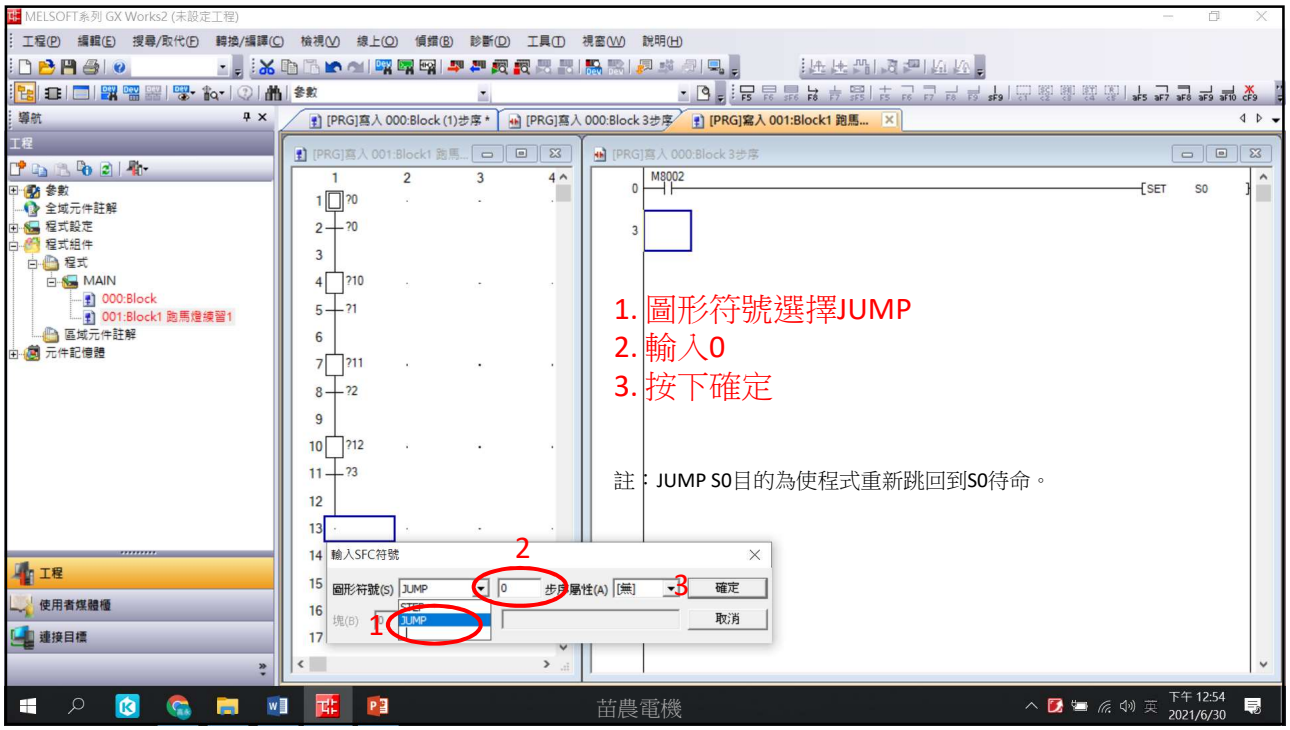

?1
產生編號?1的移行條件後，在下方藍色方框塊按兩下
苗農電機

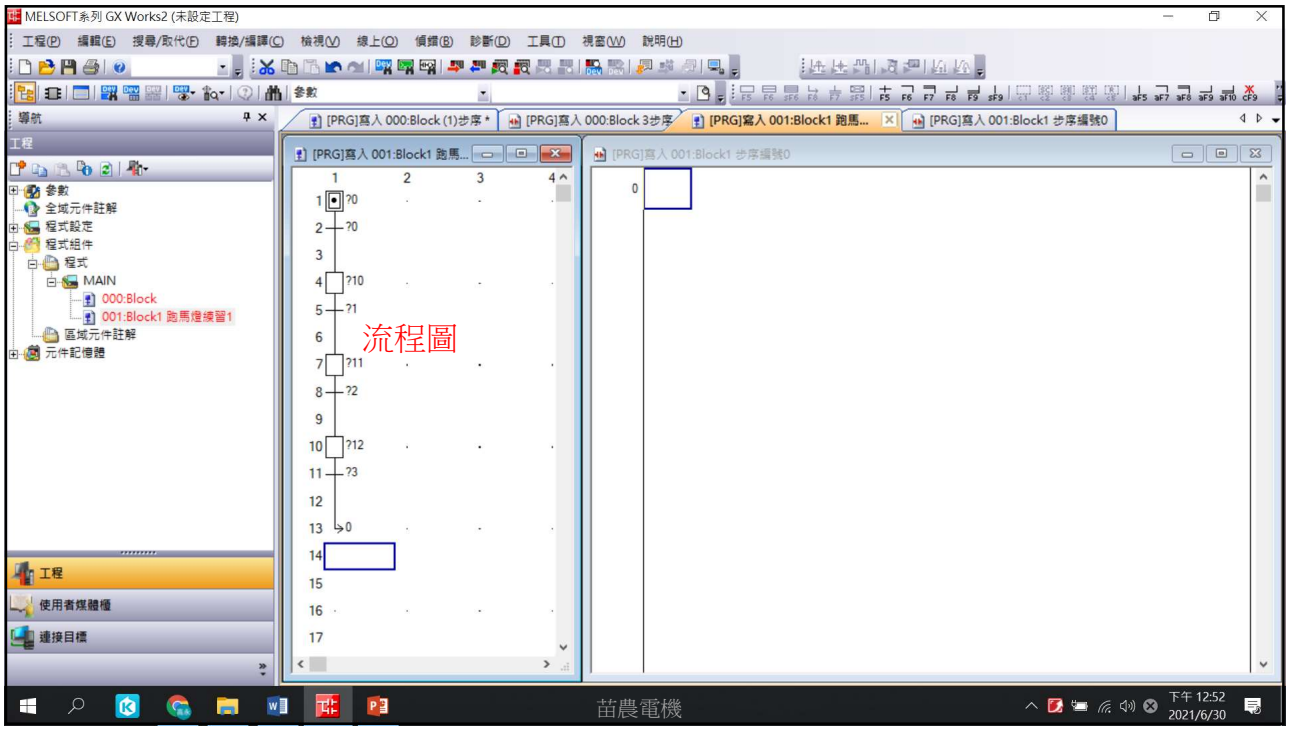

MELSOFT系列 GX Works2 (未設定工程)
輸入SFC符號
圖形符號(S) STEP
步序屬性(A)
確定
取消
註解(C)
M8002
SET S0
苗農電機


MELSOFT系列 GX Works2 (未設定工程)
輸入SFC符號
圖形符號(S) TR
步序屬性(A)
確定
取消
註解(C)
M8002
SET S0
苗農電機

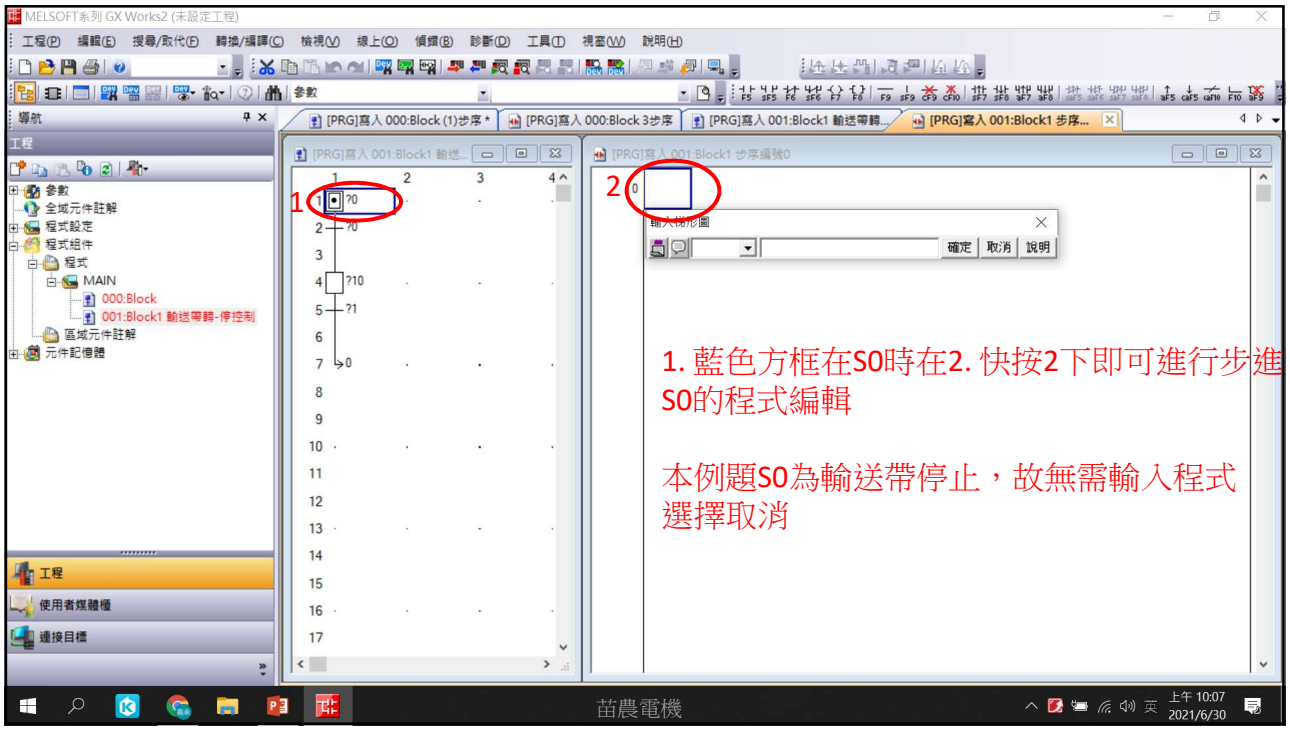

MELSOFT系列 GX Works2 (未設定工程)
工程(P) 編輯(E) 搜尋/取代(F) 轉換/編譯(C) 檢視(V) 線上(O) 偵錯(B) 診斷(D) 工具(T) 視窗(W) 說明(H)
[PRG]寫入 000:Block (1)步序 *
[PRG]寫入 000:Block 3步序
[PRG]寫入 001:Block1 跑馬...
參數
全域元件註解
程式設定
程式組件
程式
MAIN
000:Block
001:Block1 跑馬燈練習1
區域元件註解
元件記憶體
工程
使用者媒體櫃
連接目標
M8002
SET S0
輸入SFC符號
圖形符號(S) STEP 12 步序屬性(A) [無]
塊(B) 0 註解(C)
確定
取消
苗農電機
下午 12:54
2021/6/30

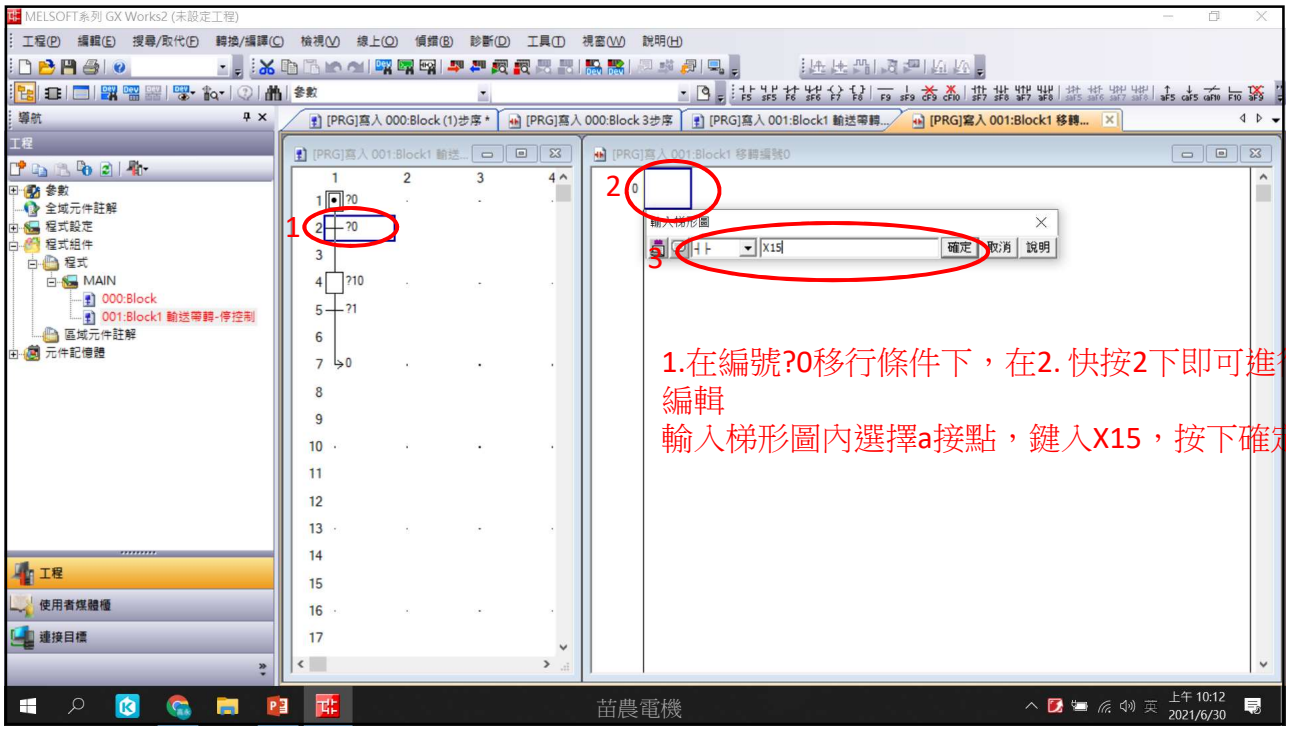

MELSOFT系列 GX Works2 (未設定工程)
工程(P) 編輯(E) 搜尋/取代(F) 轉換/編譯(C) 檢視(V) 線上(O) 偵錯(B) 診斷(D) 工具(T) 視窗(W) 說明(H)
[PRG]寫入 000:Block (1)步序 *
[PRG]寫入 000:Block 3步序
[PRG]寫入 001:Block1 跑馬...
參數
全域元件註解
程式設定
程式組件
程式
MAIN
000:Block
001:Block1 跑馬燈練習1
區域元件註解
元件記憶體
工程
使用者媒體櫃
連接目標
M8002
SET S0
輸入SFC符號
圖形符號(S) TR 3 步序屬性(A) [無]
塊(B) 0 註解(C)
確定
取消
苗農電機
下午 12:54
2021/6/30

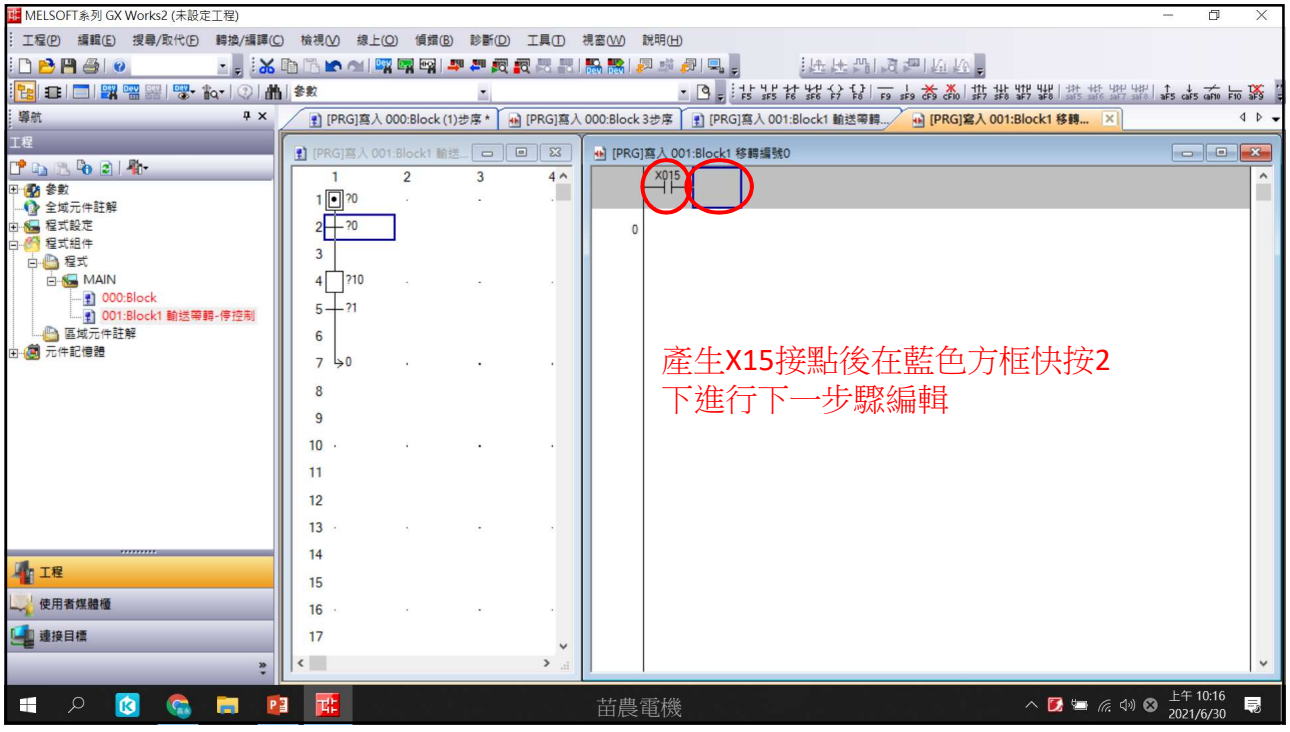

1. 圖形符號選擇JUMP
2. 輸入0
3. 按下確定
註：JUMP S0目的為使程式重新跳回到S0待命。
輸入SFC符號
圖形符號(S)
JUMP
步屬性(A)
[無]
確定
取消
1
2
3

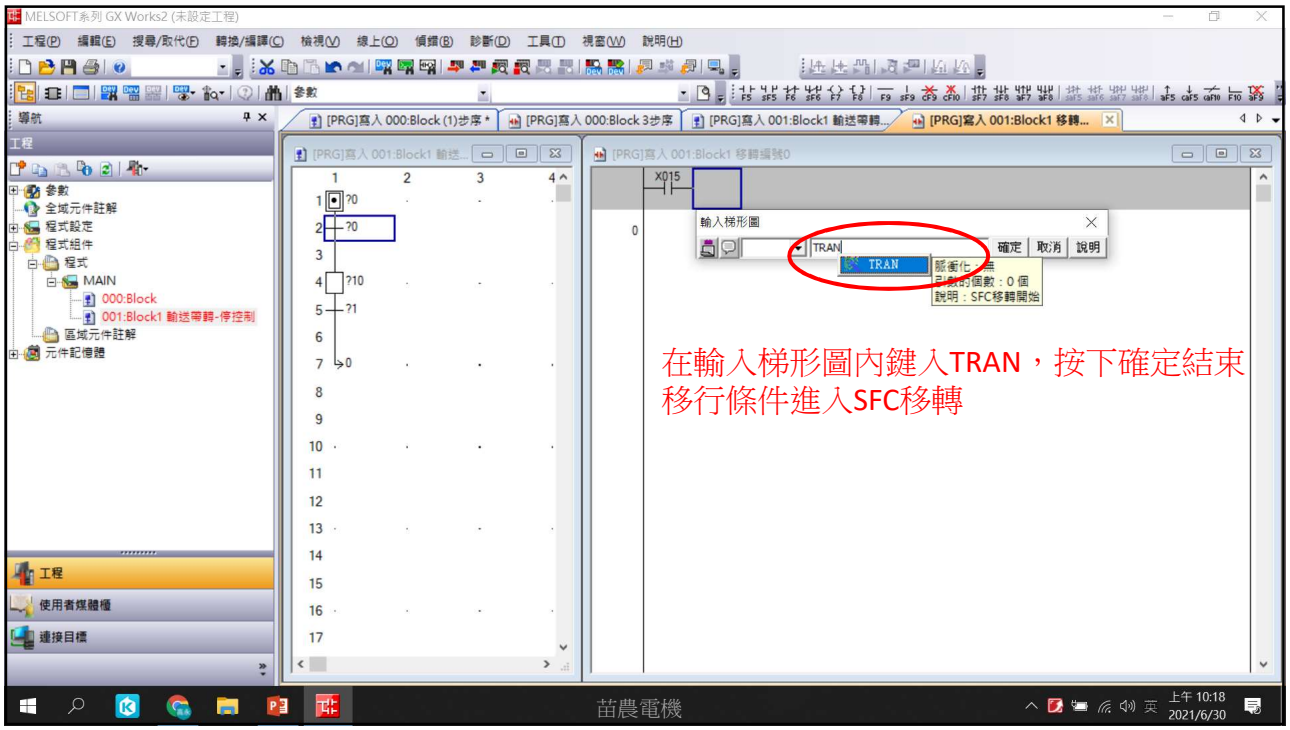

流程圖

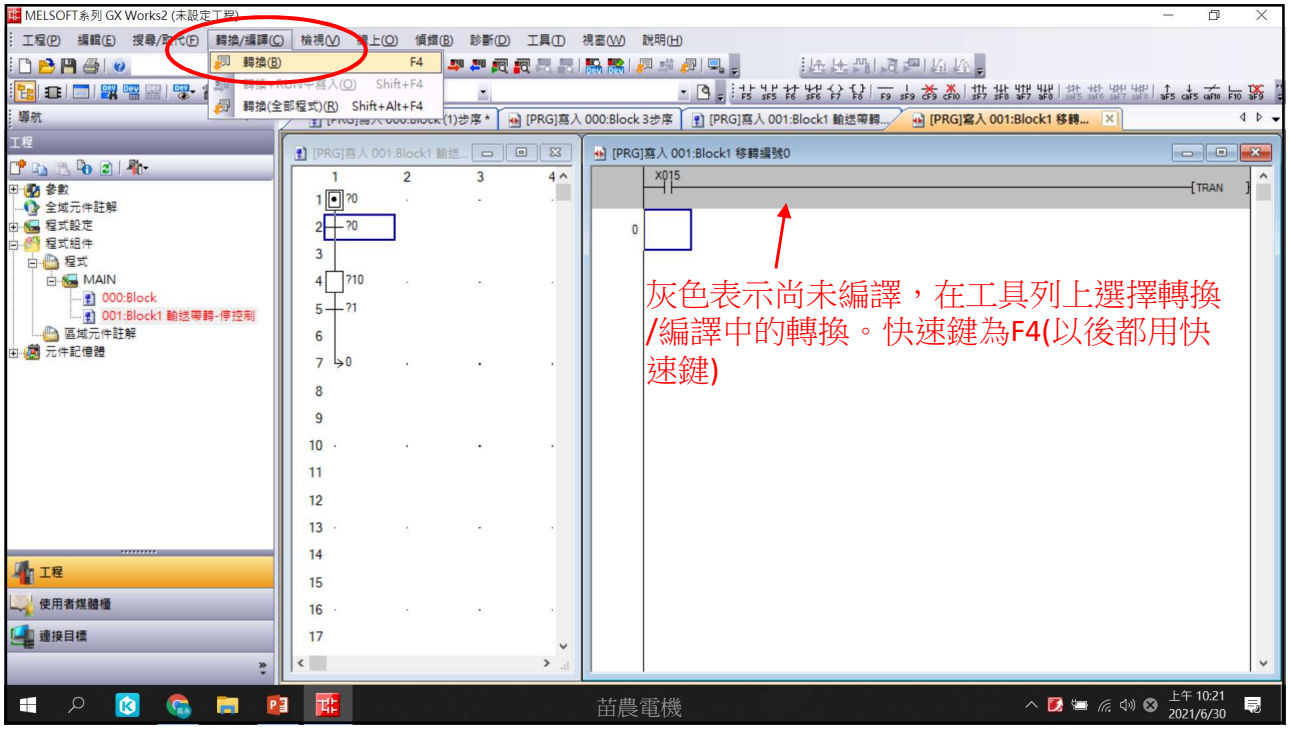
- 準備編輯各步進點內控制動作及各移行條件程式

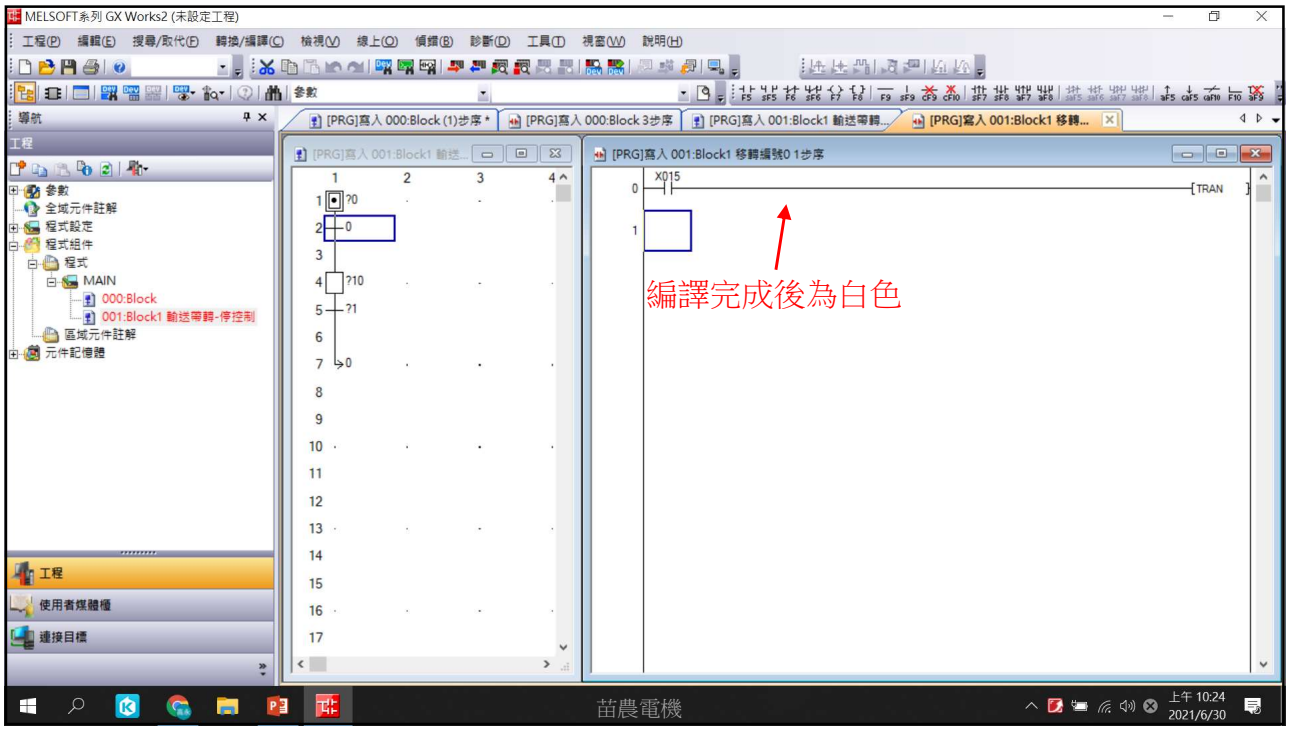


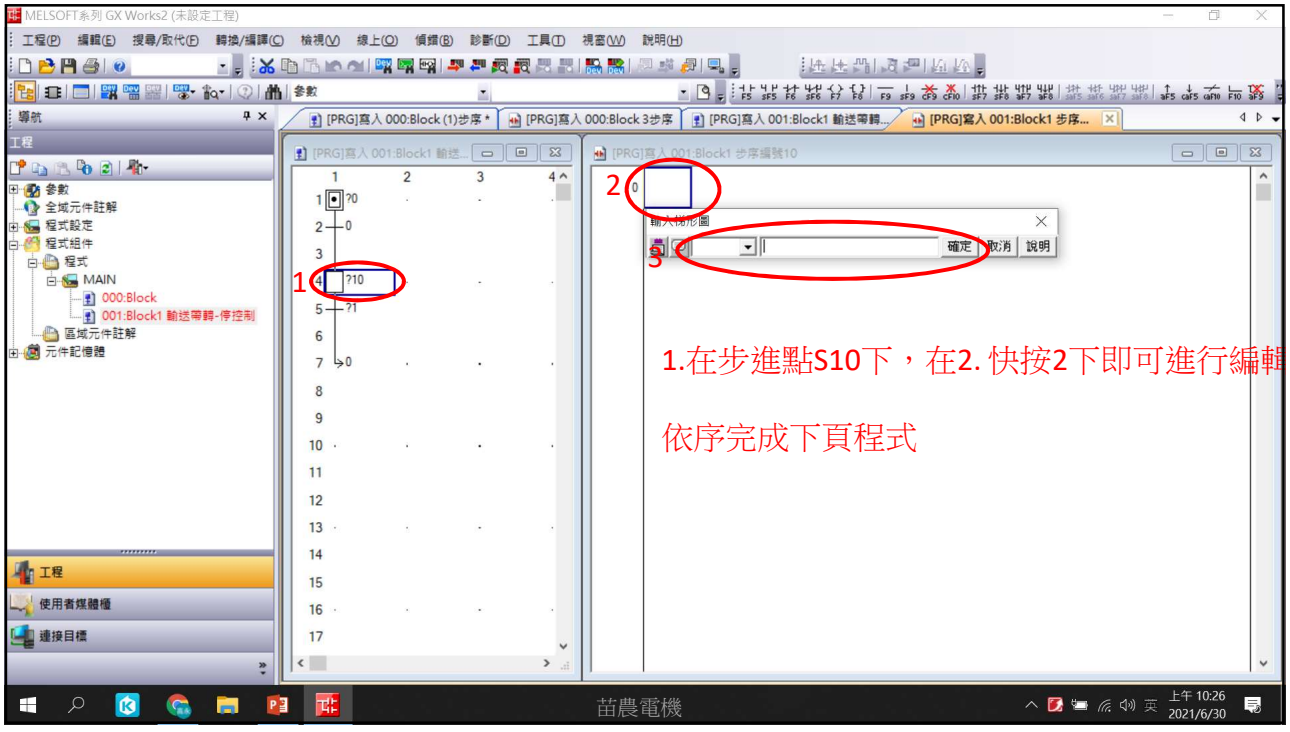

MELSOFT系列 GX Works2 (未設定工程)
1
2
3
輸入梯形圖
X15
確定
取消
說明
1.在編號?0移行條件下，在2. 快按2下即可進
編輯
輸入梯形圖內選擇a接點，鍵入X15，按下確
苗農電機

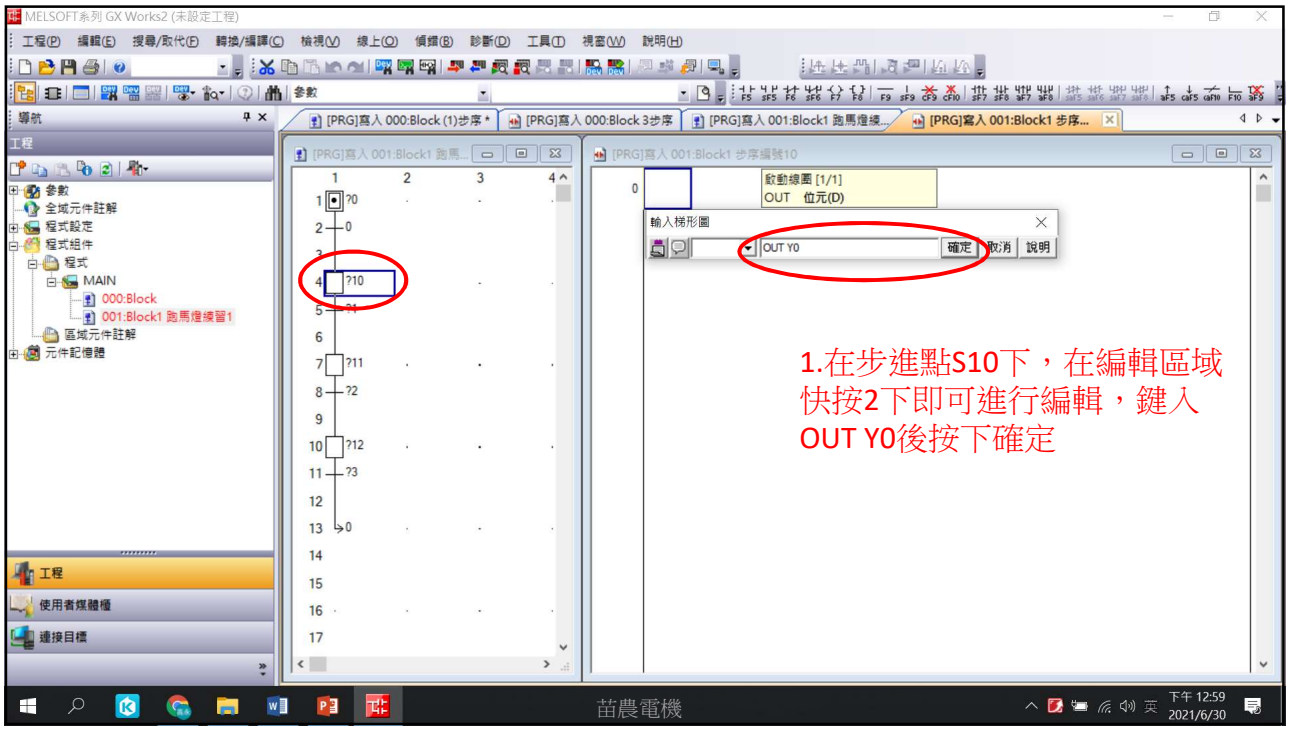

MELSOFT系列 GX Works2 (未設定工程)
X015
產生X15接點後在藍色方框快按2
下進行下一步驟編輯
苗農電機

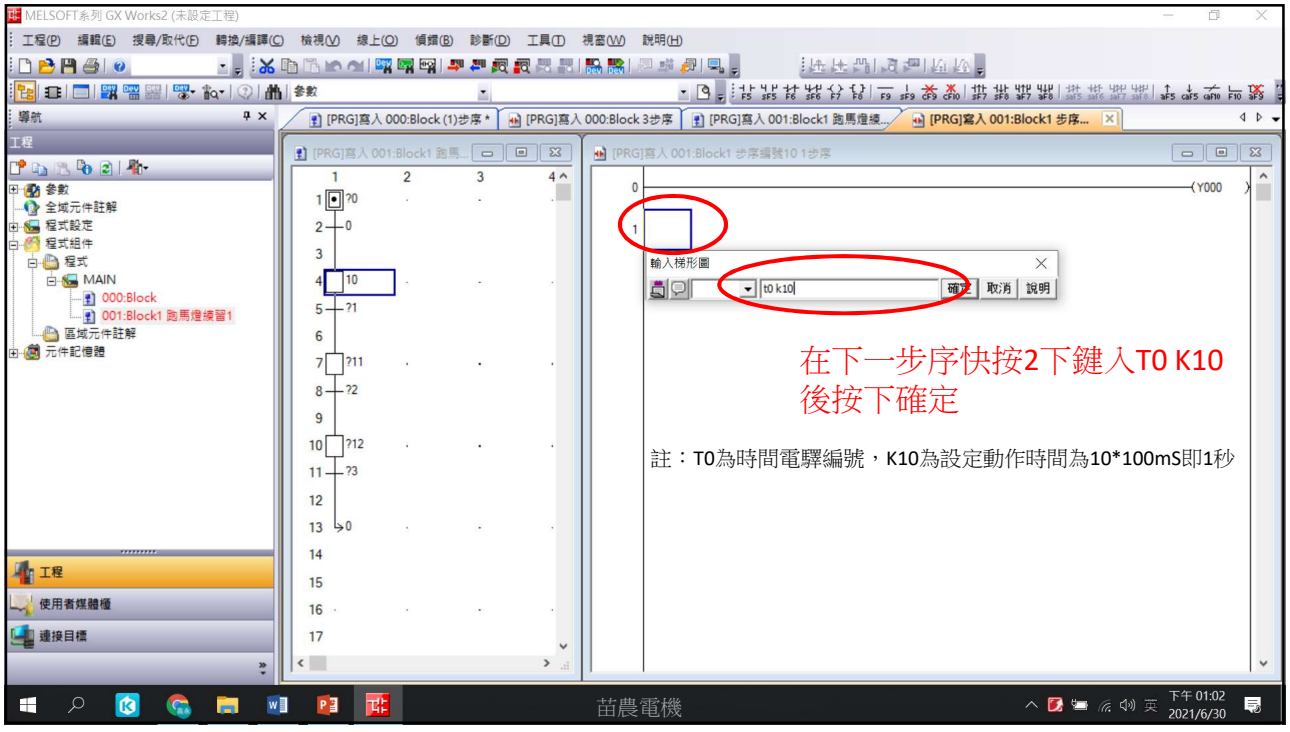

在輸入梯形圖內鍵入TRAN，按下確定結束移行條件進入SFC移轉

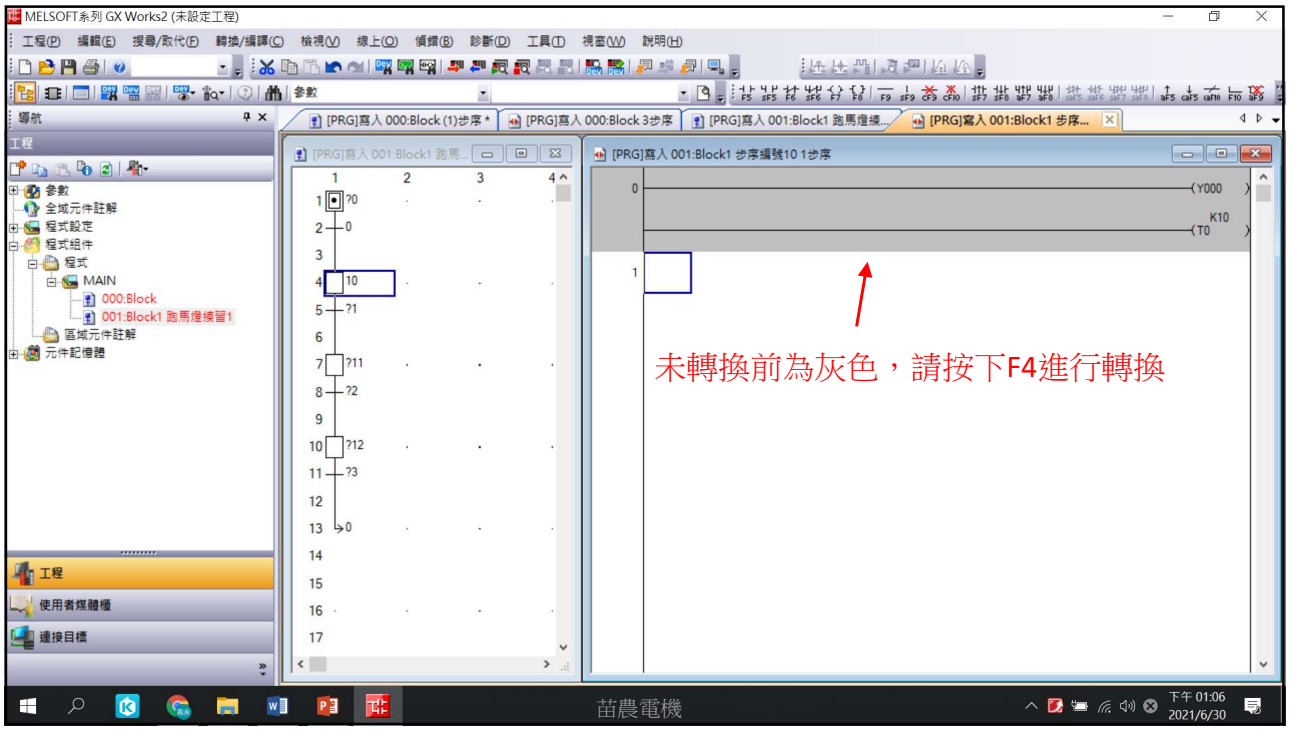

灰色表示尚未編譯，在工具列上選擇轉換/編譯中的轉換。快速鍵為F4(以後都用快速鍵)

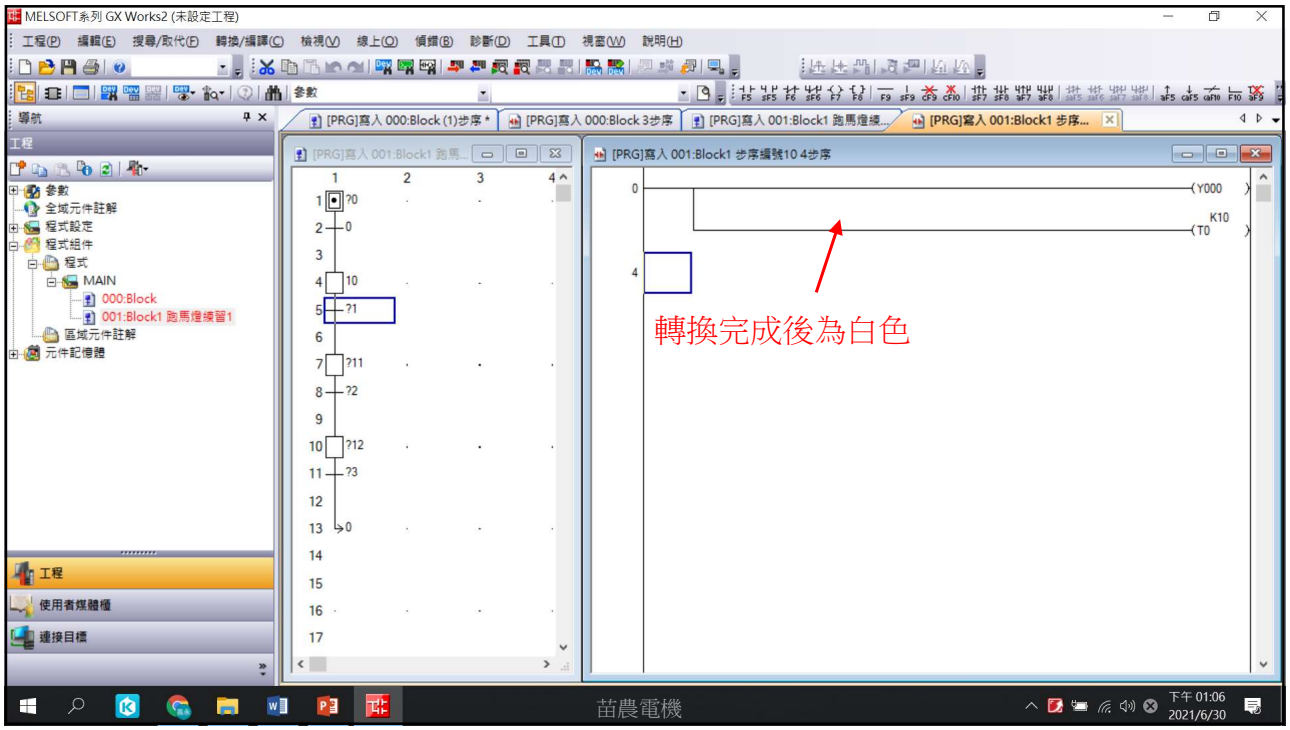

MELSOFT系列 GX Works2 (未設定工程)
編譯完成後為白色
苗農電機

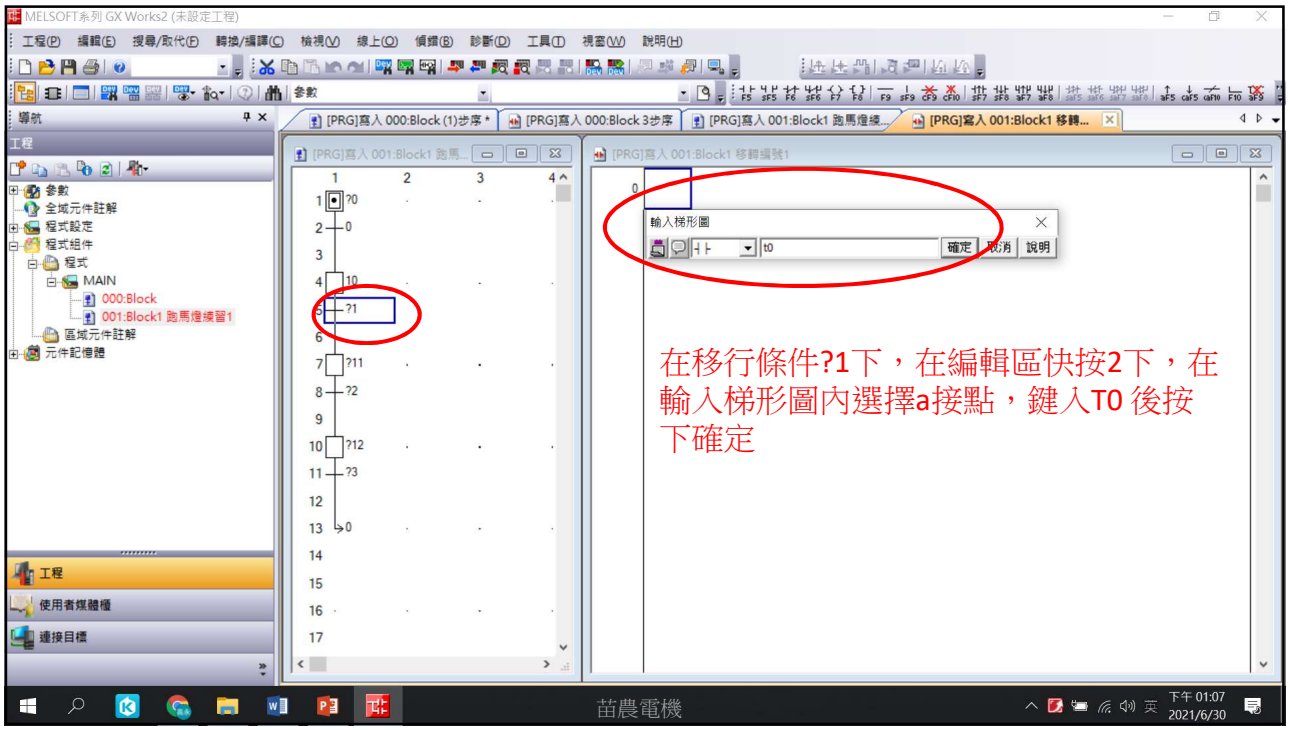

MELSOFT系列 GX Works2 (未設定工程)
1
2
3
1.在步進點S10下，在2. 快按2下即可進行編輯
依序完成下頁程式
苗農電機

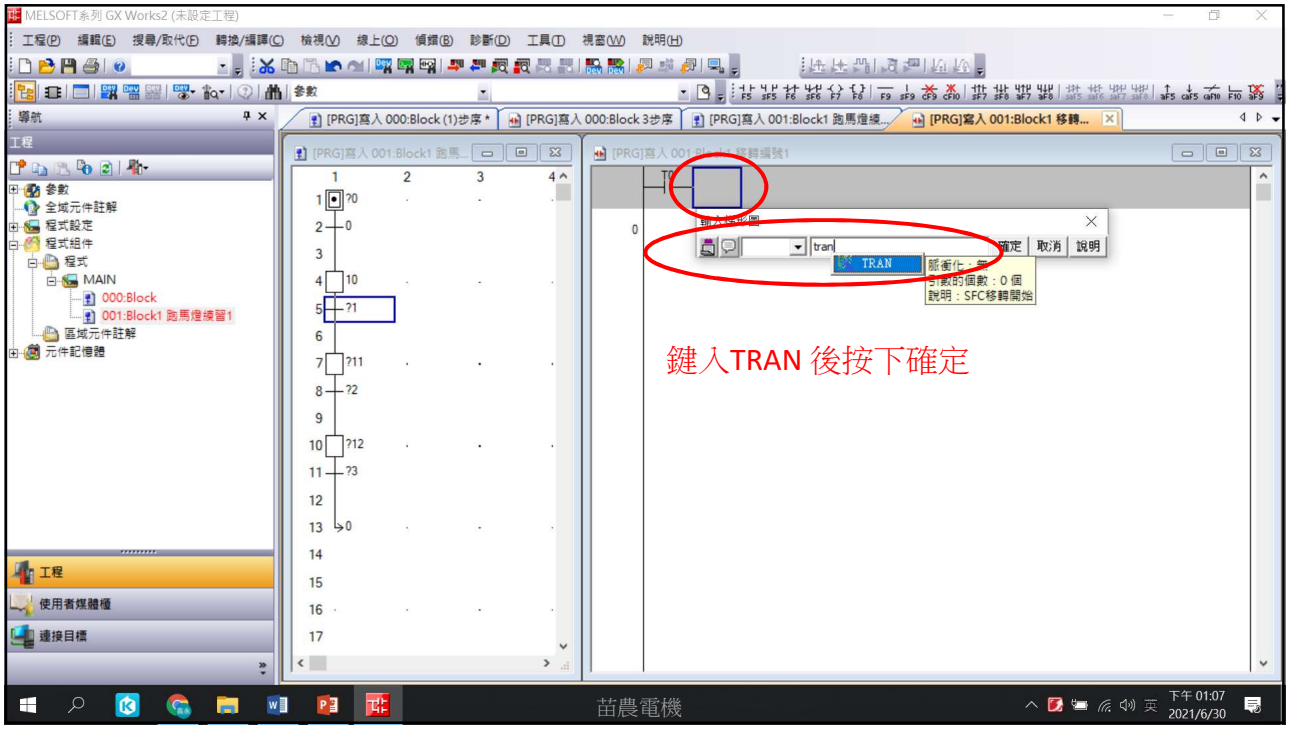

1.在步進點S10下，在編輯區域快按2下即可進行編輯，鍵入OUT Y0後按下確定

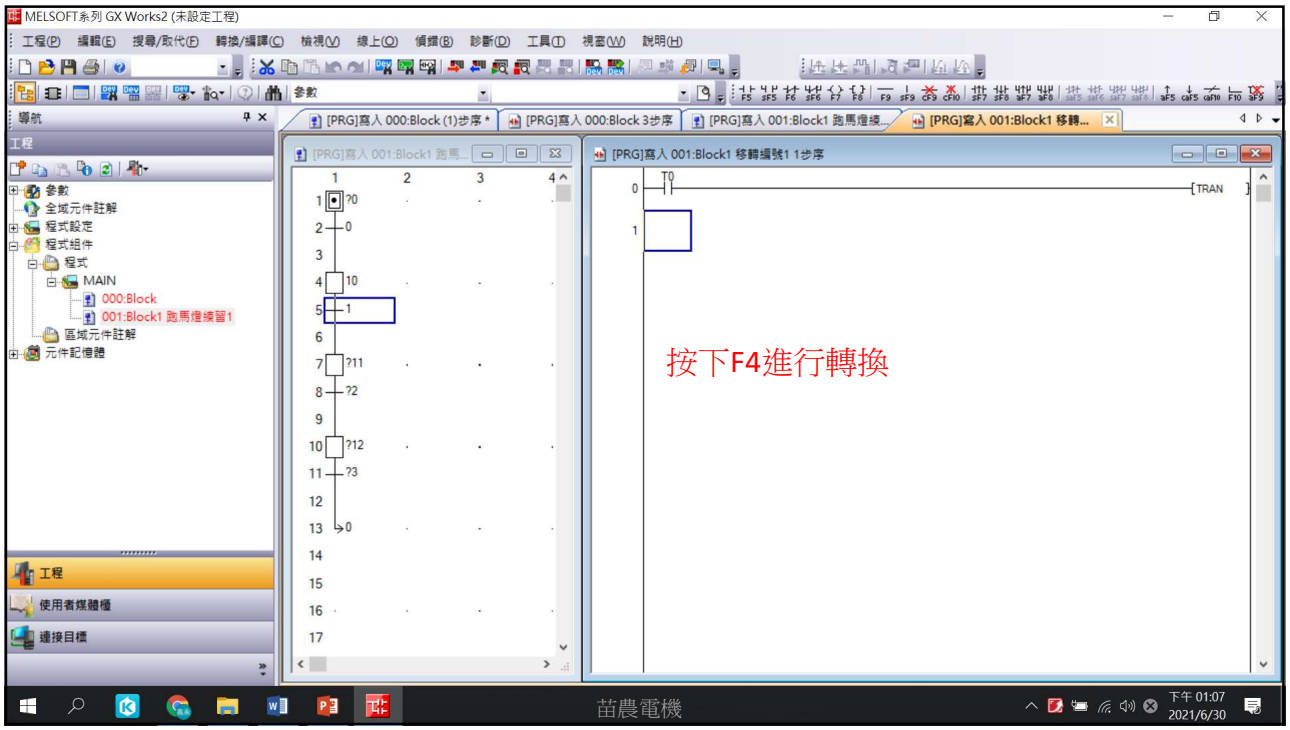

在下一步序快按2下鍵入T0 K10後按下確定
註：T0為時間電驛編號，K10為設定動作時間為10*100mS即1秒

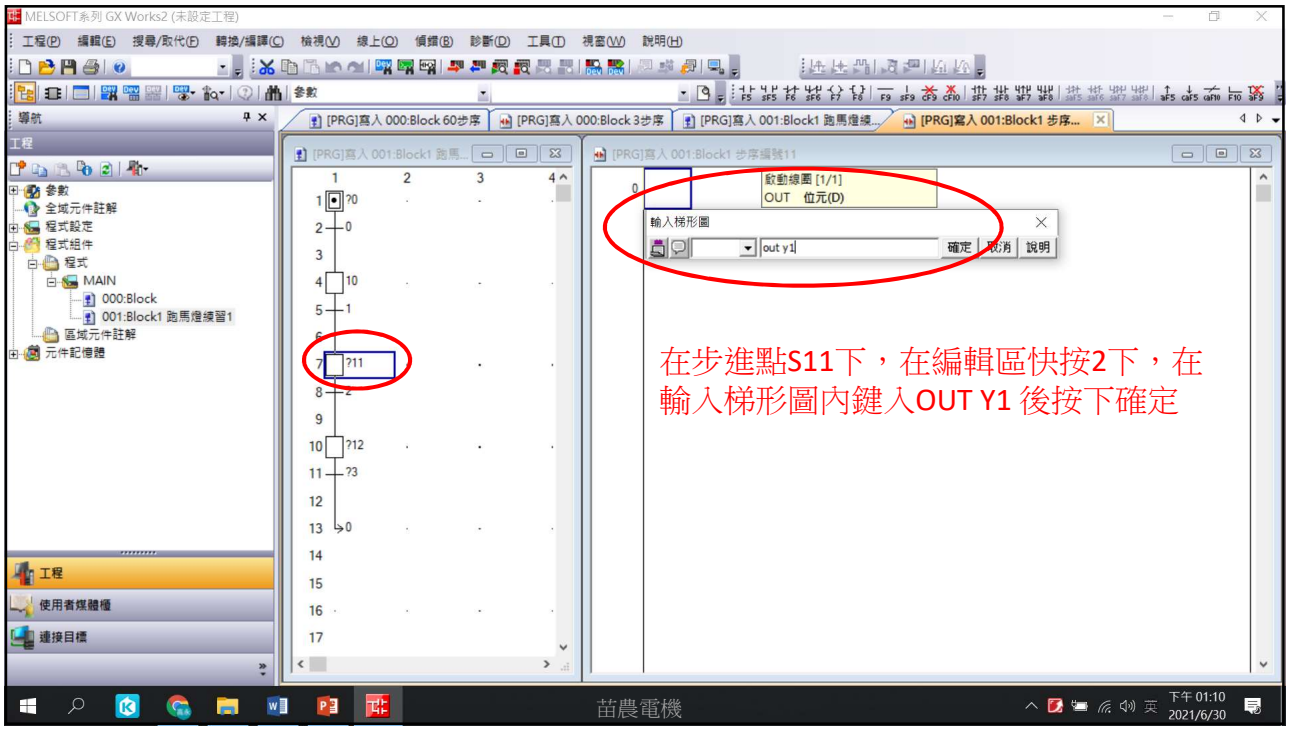

MELSOFT系列 GX Works2 (未設定工程)
[PRG]寫入 001:Block1 步序編號10 1步序
Y000
K10
T0
未轉換前為灰色，請按下F4進行轉換
苗農電機
下午 01:06
2021/6/30

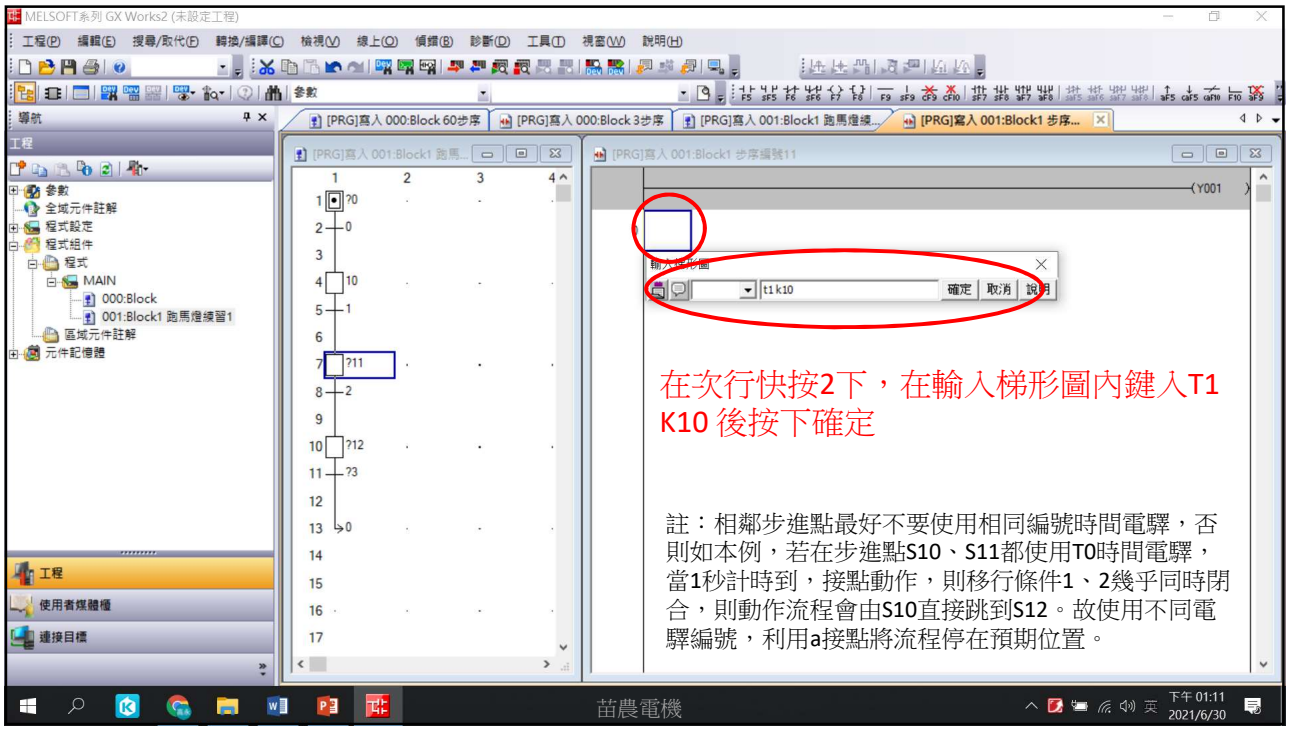

MELSOFT系列 GX Works2 (未設定工程)
[PRG]寫入 001:Block1 步序編號10 4步序
Y000
K10
T0
轉換完成後為白色
苗農電機
下午 01:06
2021/6/30

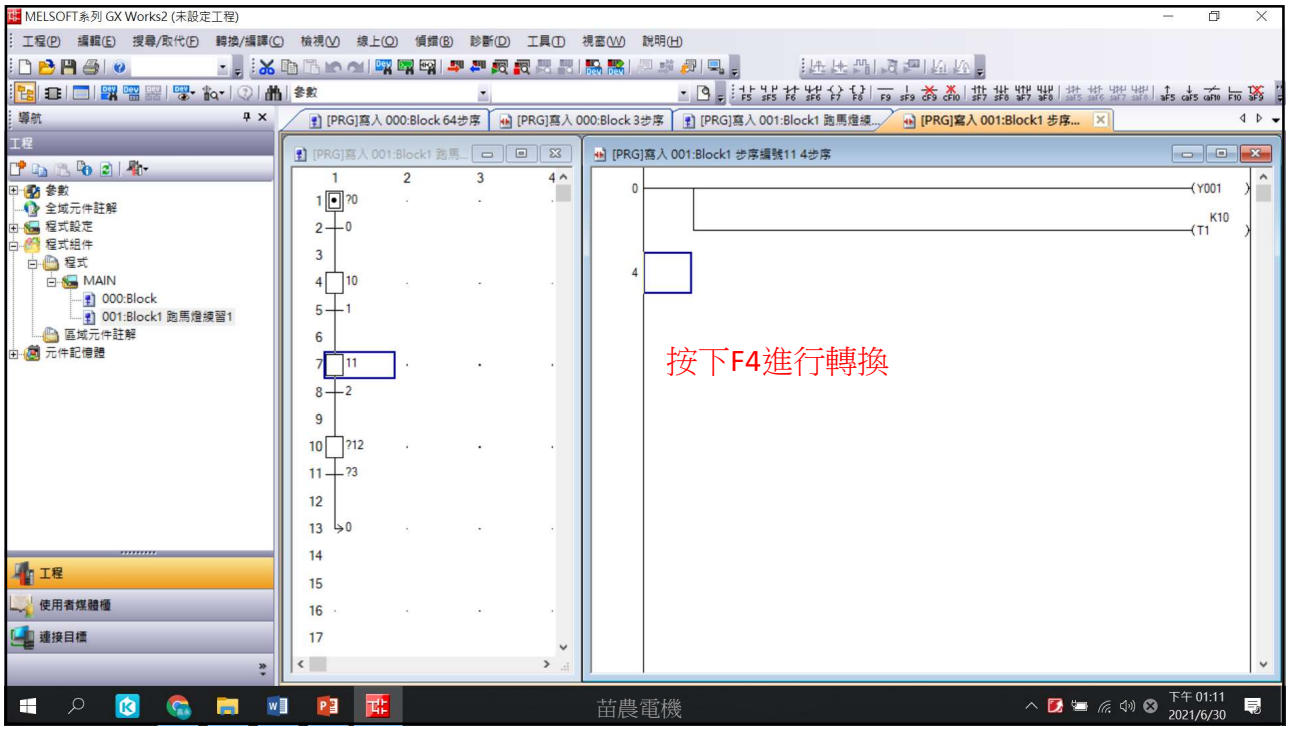

在移行條件?1下，在編輯區快按2下，在輸入梯形圖內選擇a接點，鍵入T0 後按下確定

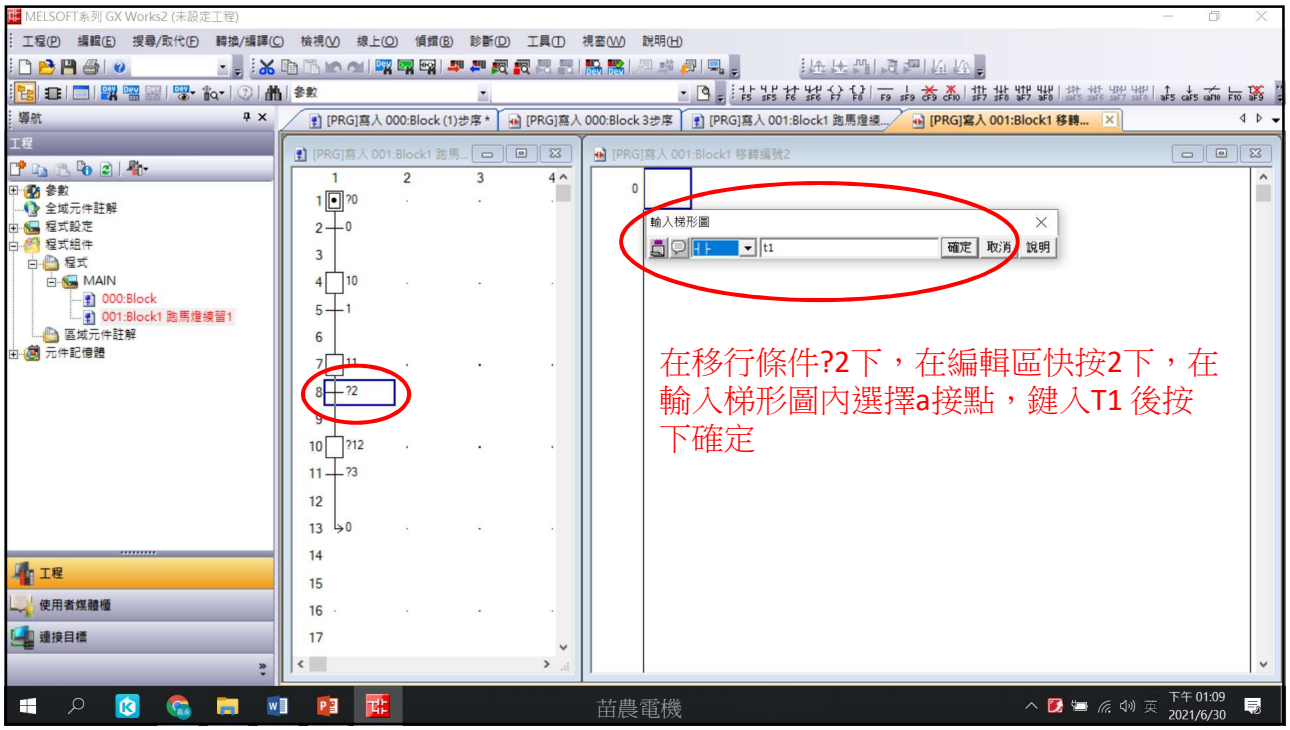

鍵入TRAN 後按下確定

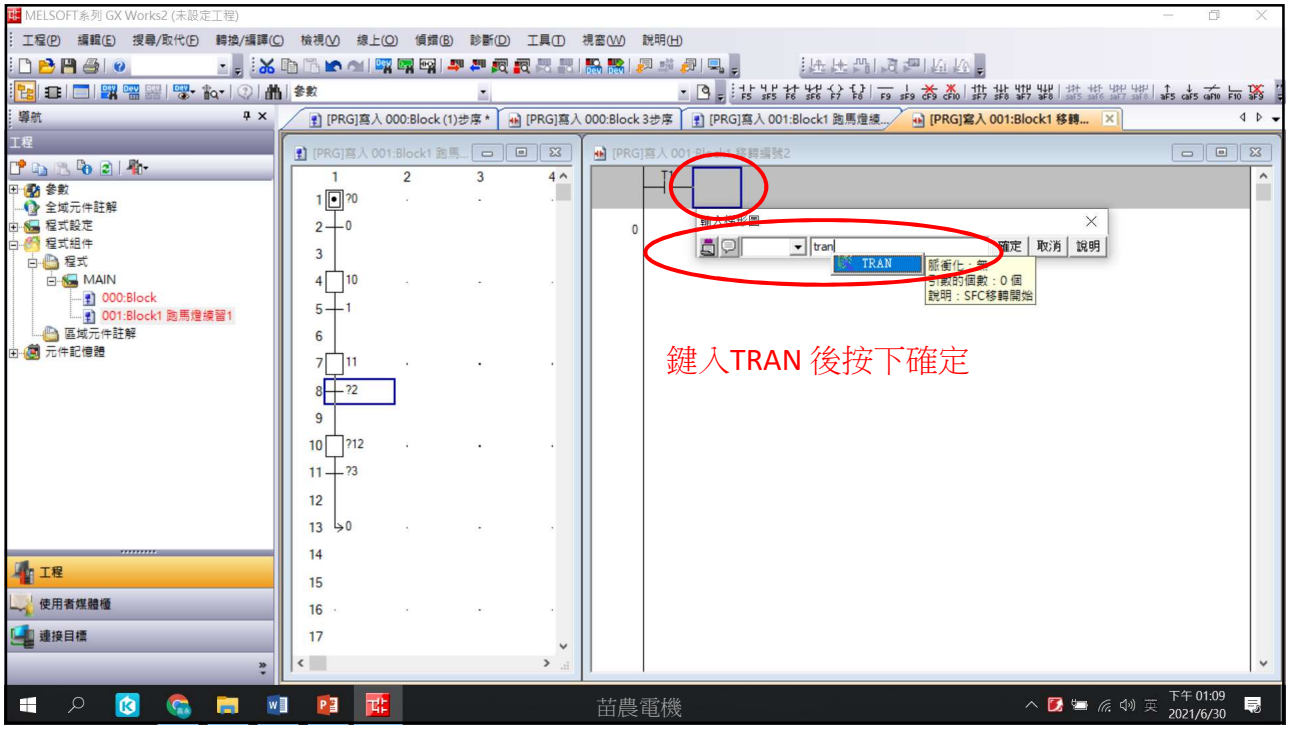

MELSOFT系列 GX Works2 (未設定工程)
[PRG]寫入 000:Block (1)步序 *
[PRG]寫入 000:Block 3步序
[PRG]寫入 001:Block1 跑馬燈練...
[PRG]寫入 001:Block1 移轉...
[PRG]寫入 001:Block1 移轉編號1 1步序
T0
TRAN
按下F4進行轉換
苗農電機
下午 01:07
2021/6/30

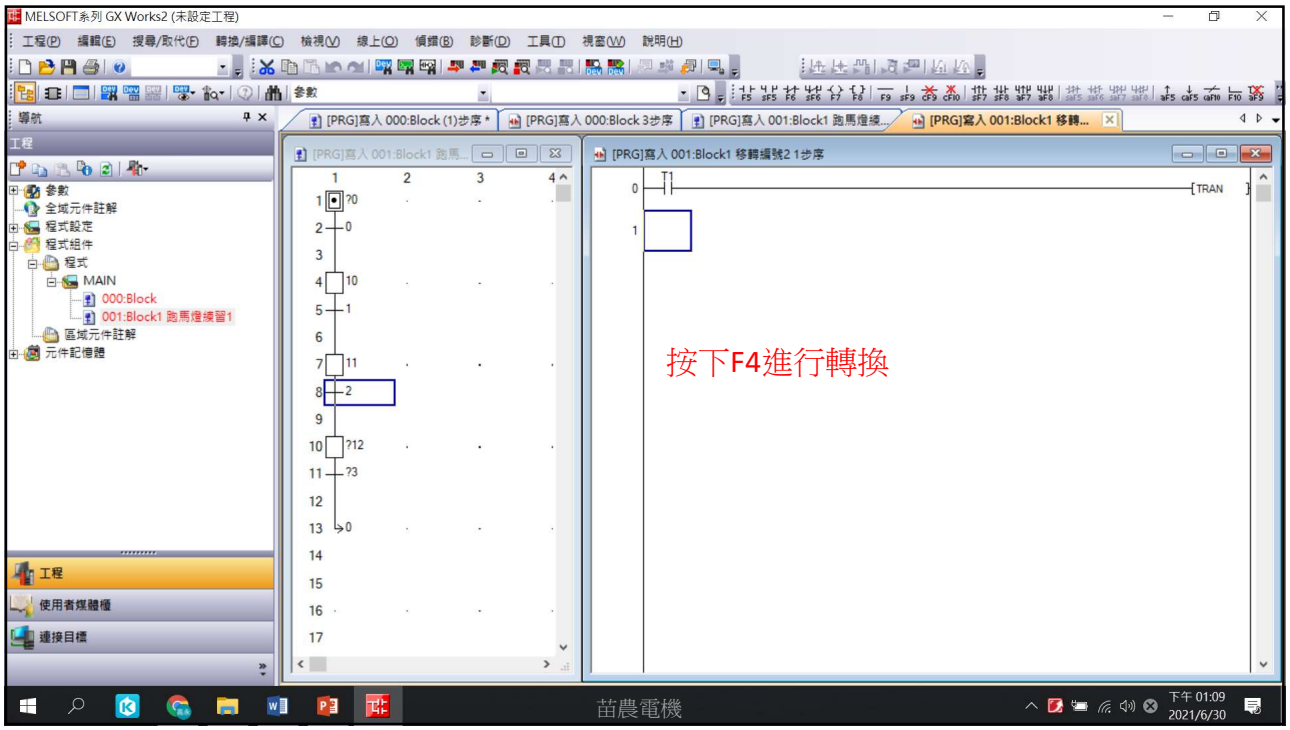

MELSOFT系列 GX Works2 (未設定工程)
[PRG]寫入 000:Block 60步序
[PRG]寫入 000:Block 3步序
[PRG]寫入 001:Block1 跑馬燈練...
[PRG]寫入 001:Block1 步序...
[PRG]寫入 001:Block1 步序編號11
啟動線圈 [1/1]
OUT 位元(D)
輸入梯形圖
out y1
確定
取消
說明
在步進點S11下，在編輯區快按2下，在
輸入梯形圖內鍵入OUT Y1 後按下確定
苗農電機
下午 01:10
2021/6/30

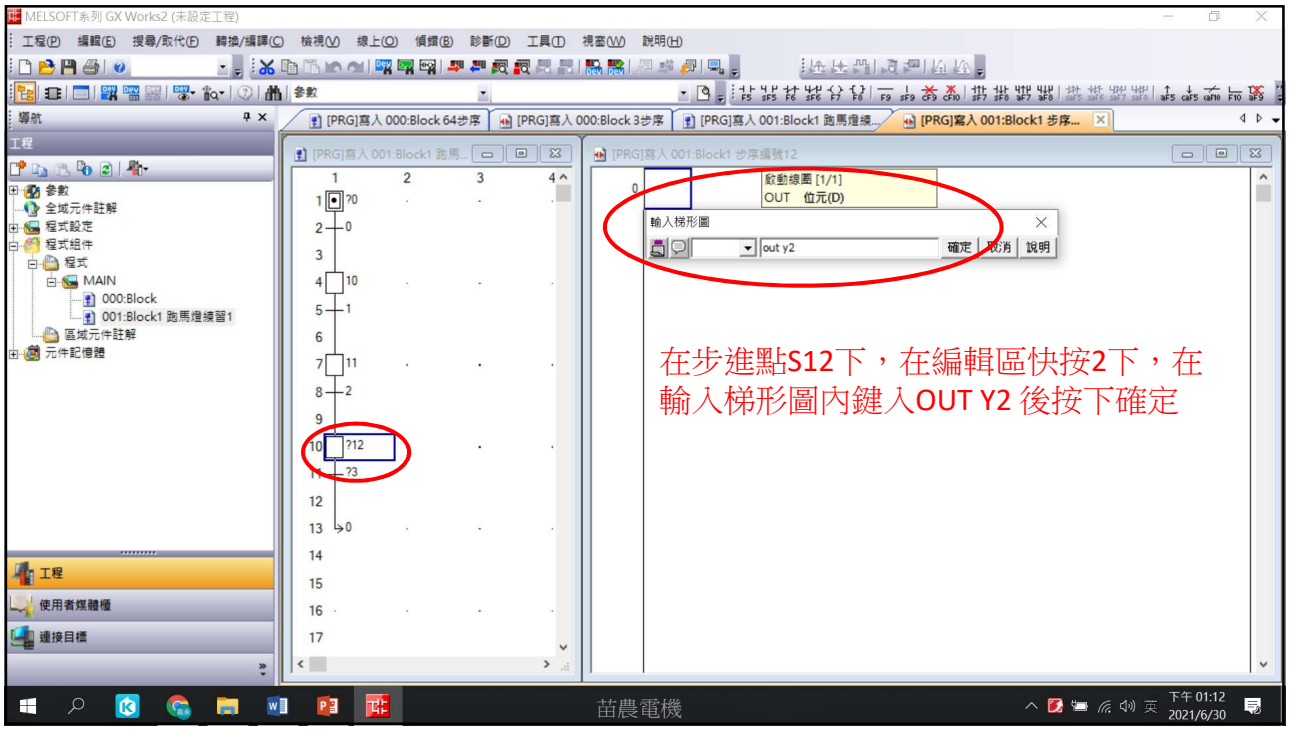

MELSOFT系列 GX Works2 (未設定工程)
[PRG]寫入 000:Block 60步序
[PRG]寫入 000:Block 3步序
[PRG]寫入 001:Block1 跑馬燈練...
[PRG]寫入 001:Block1 步序...
[PRG]寫入 001:Block1 步序編號11
(Y001)
t1 k10
確定
取消
說明
在次行快按2下，在輸入梯形圖內鍵入T1 K10 後按下確定
註：相鄰步進點最好不要使用相同編號時間電驛，否則如本例，若在步進點S10、S11都使用T0時間電驛，當1秒計時到，接點動作，則移行條件1、2幾乎同時閉合，則動作流程會由S10直接跳到S12。故使用不同電驛編號，利用a接點將流程停在預期位置。
苗農電機
下午 01:11
2021/6/30

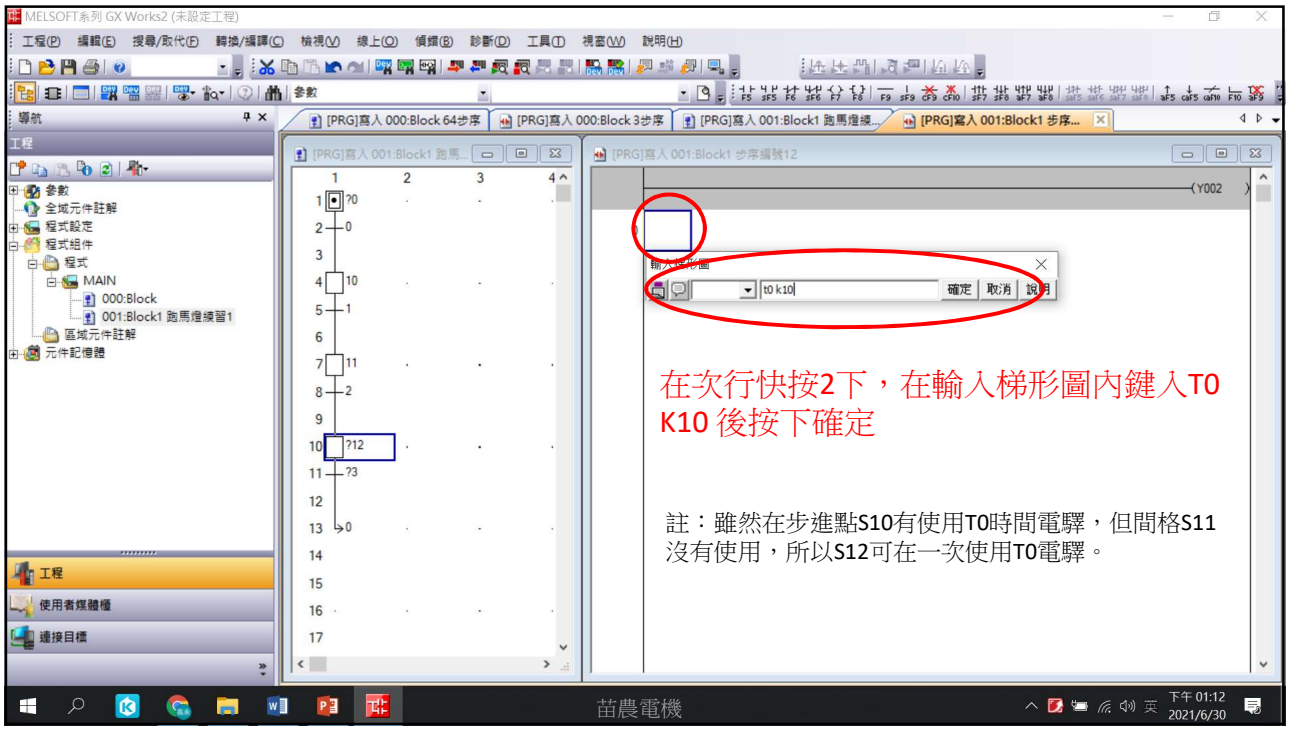

MELSOFT系列 GX Works2 (未設定工程)
[PRG]寫入 000:Block 64步序
[PRG]寫入 000:Block 3步序
[PRG]寫入 001:Block1 跑馬燈練...
[PRG]寫入 001:Block1 步序...
[PRG]寫入 001:Block1 步序編號11 4步序
(Y001)
K10
(T1)
按下F4進行轉換
苗農電機
下午 01:11
2021/6/30

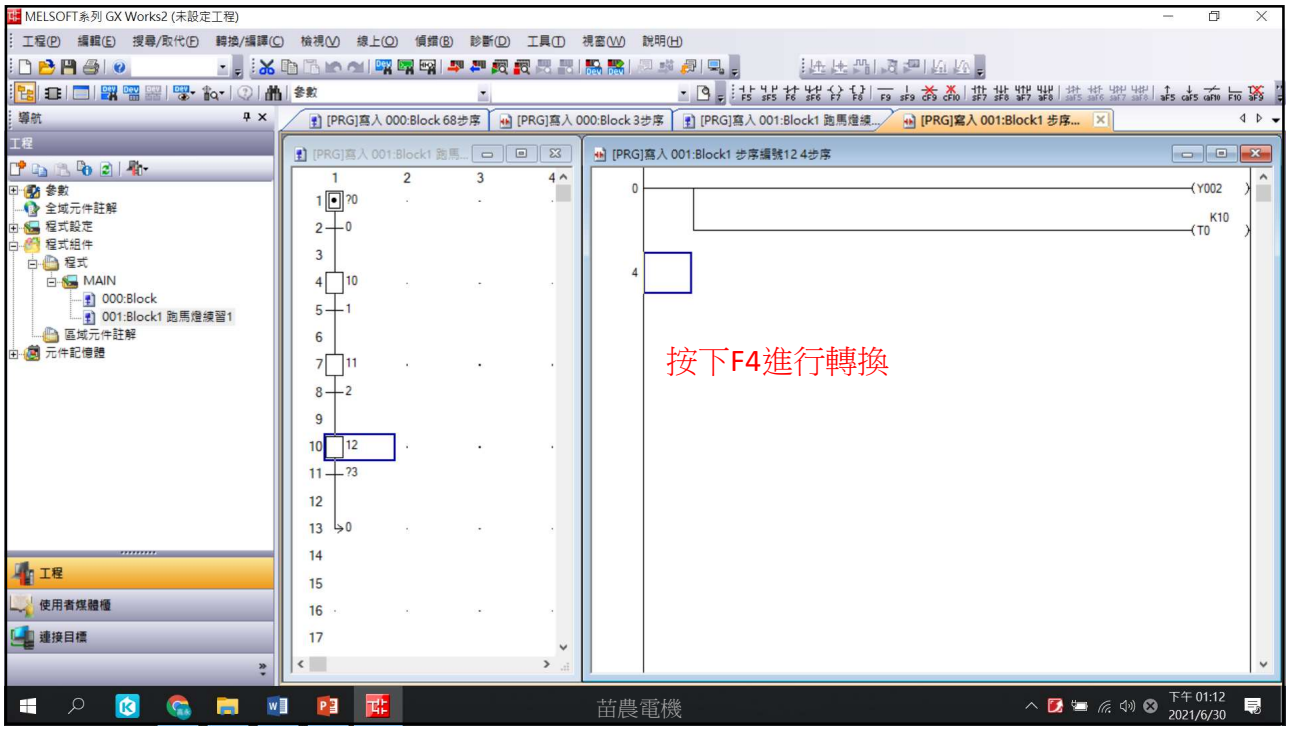

輸入梯形圖
t1
確定
取消
說明
在移行條件?2下，在編輯區快按2下，在輸入梯形圖內選擇a接點，鍵入T1 後按下確定

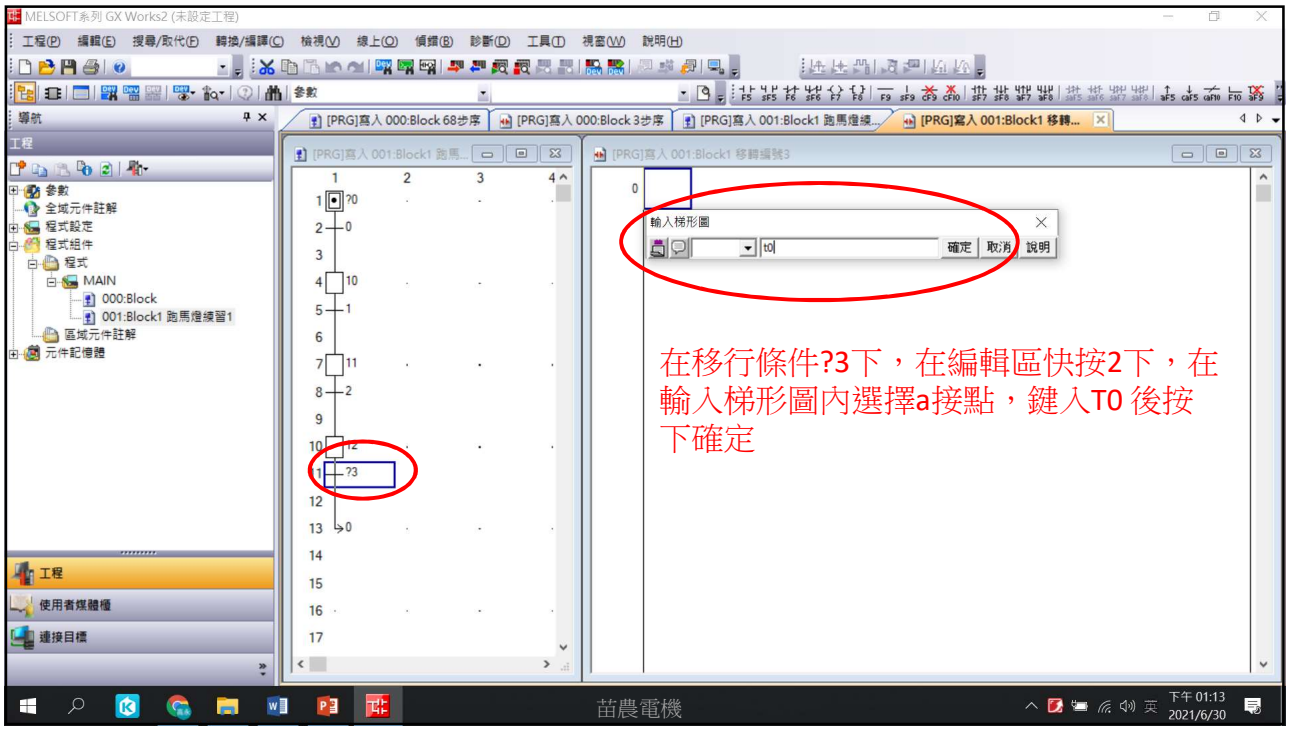

tran
TRAN
確定
取消
說明
鍵入TRAN 後按下確定

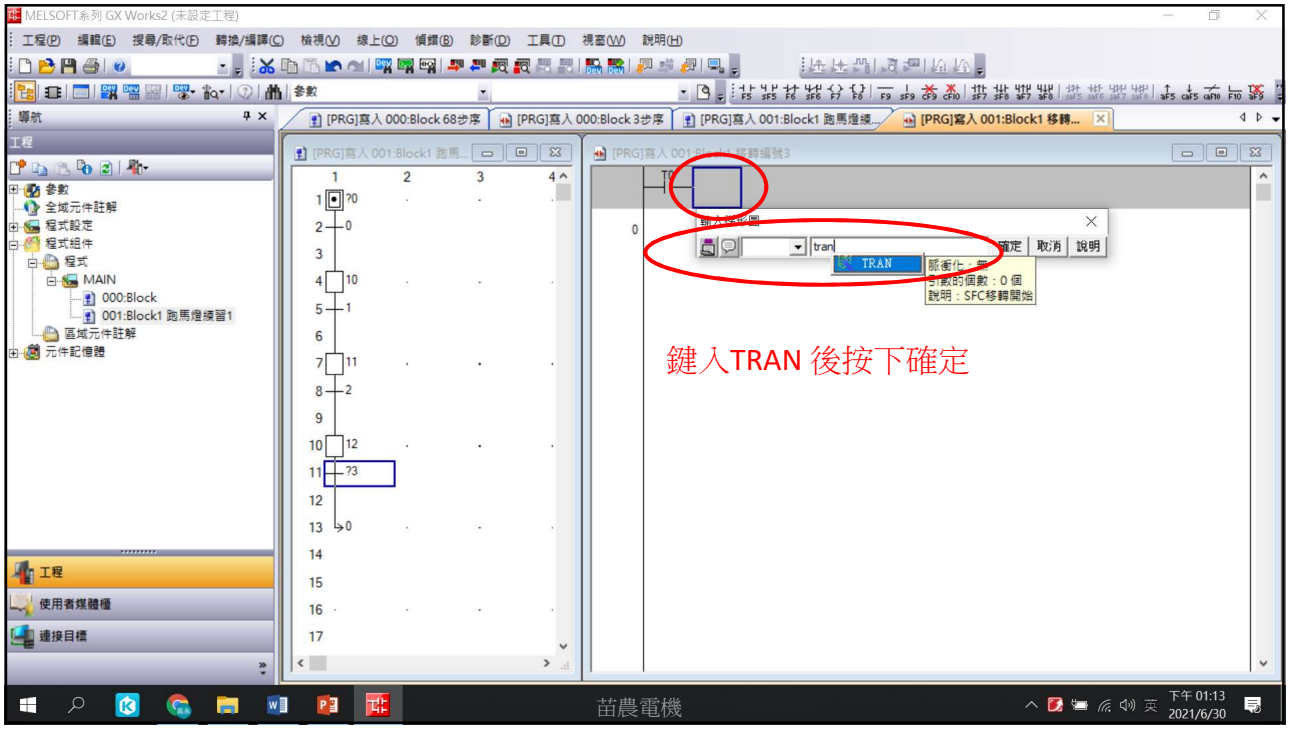

MELSOFT系列 GX Works2 (未設定工程)
[PRG]寫入 000:Block (1)步序 *
[PRG]寫入 000:Block 3步序
[PRG]寫入 001:Block1 跑馬燈練...
[PRG]寫入 001:Block1 移轉...
[PRG]寫入 001:Block1 移轉編號2 1步序
TRAN
按下F4進行轉換
苗農電機
下午 01:09
2021/6/30

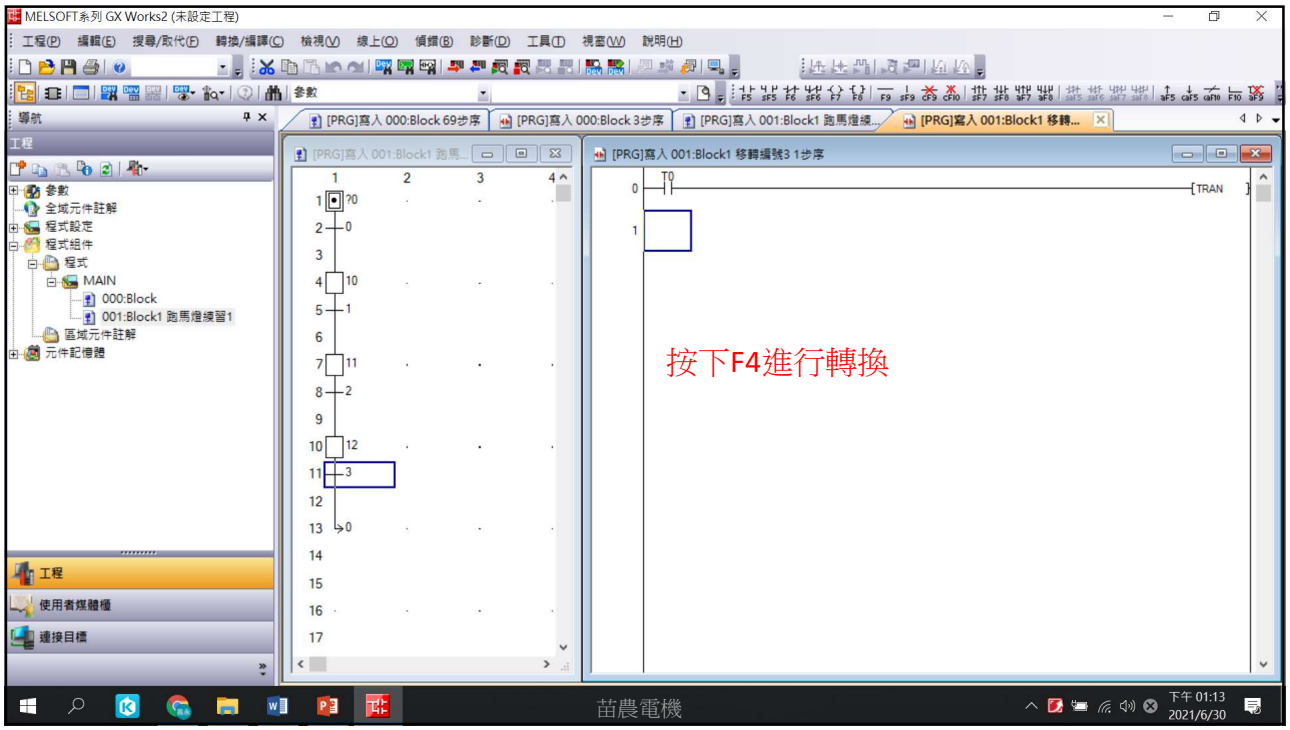

MELSOFT系列 GX Works2 (未設定工程)
[PRG]寫入 000:Block 64步序
[PRG]寫入 000:Block 3步序
[PRG]寫入 001:Block1 跑馬燈練...
[PRG]寫入 001:Block1 步序...
[PRG]寫入 001:Block1 步序編號12
啟動線圈 [1/1]
OUT 位元(D)
輸入梯形圖
out y2
確定
取消
說明
在步進點S12下，在編輯區快按2下，在
輸入梯形圖內鍵入OUT Y2 後按下確定
苗農電機
下午 01:12
2021/6/30

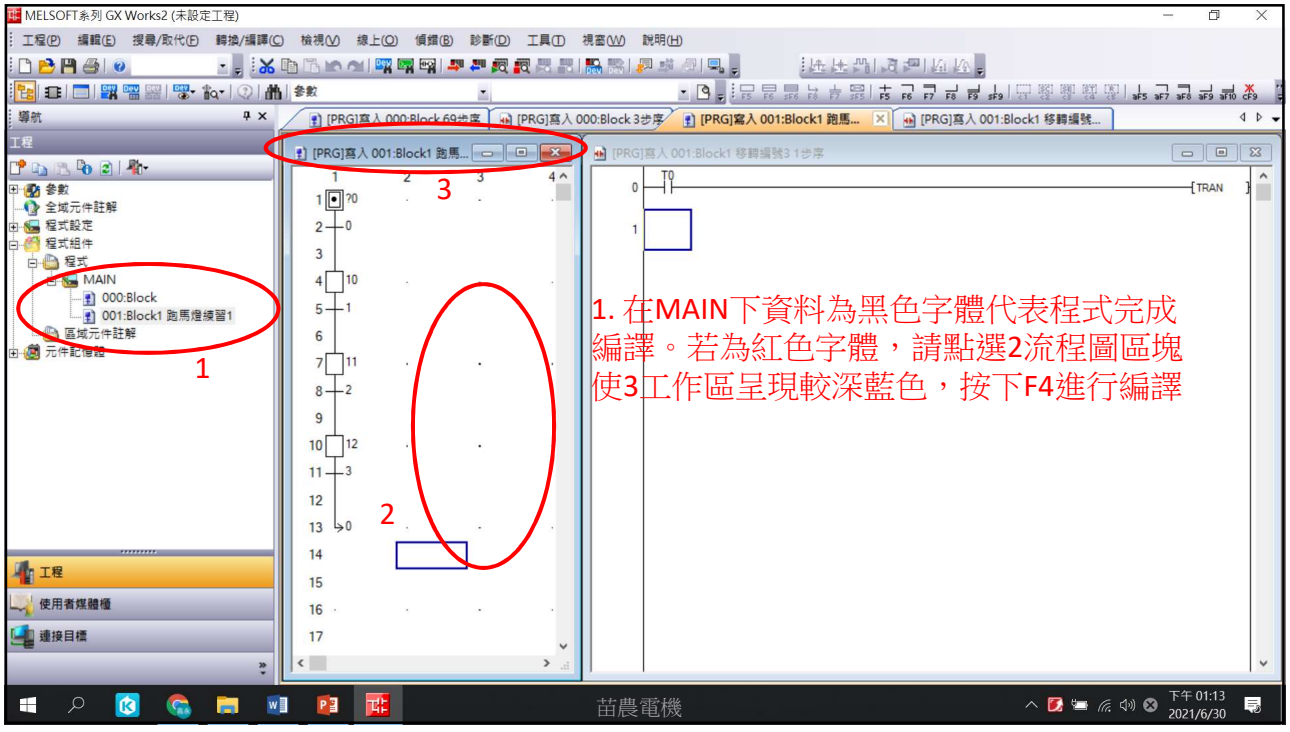

MELSOFT系列 GX Works2 (未設定工程)
[PRG]寫入 001:Block1 步序編號12
(Y002)
t0 k10
確定
取消
說明
在次行快按2下，在輸入梯形圖內鍵入T0 K10 後按下確定
註：雖然在步進點S10有使用T0時間電驛，但間格S11沒有使用，所以S12可在一次使用T0電驛。
苗農電機

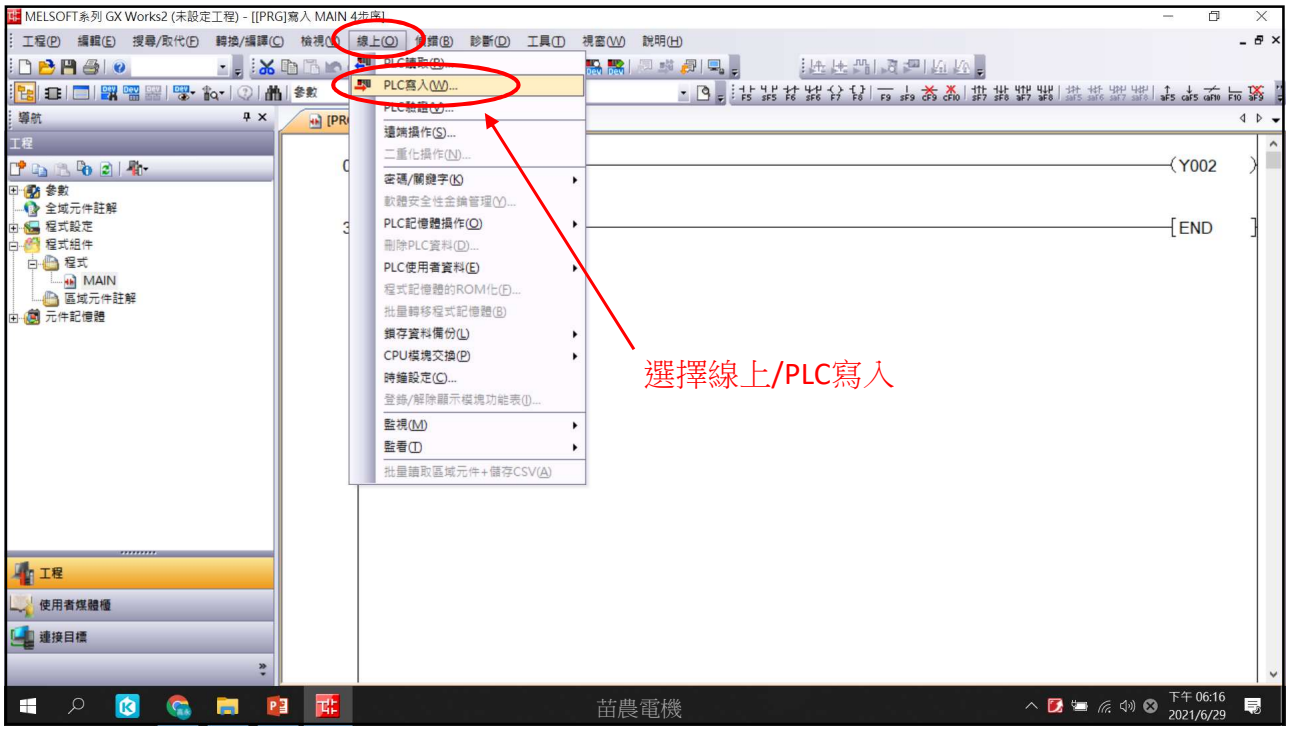

MELSOFT系列 GX Works2 (未設定工程)
[PRG]寫入 001:Block1 步序編號12 4步序
(Y002)
K10
(T0)
按下F4進行轉換
苗農電機

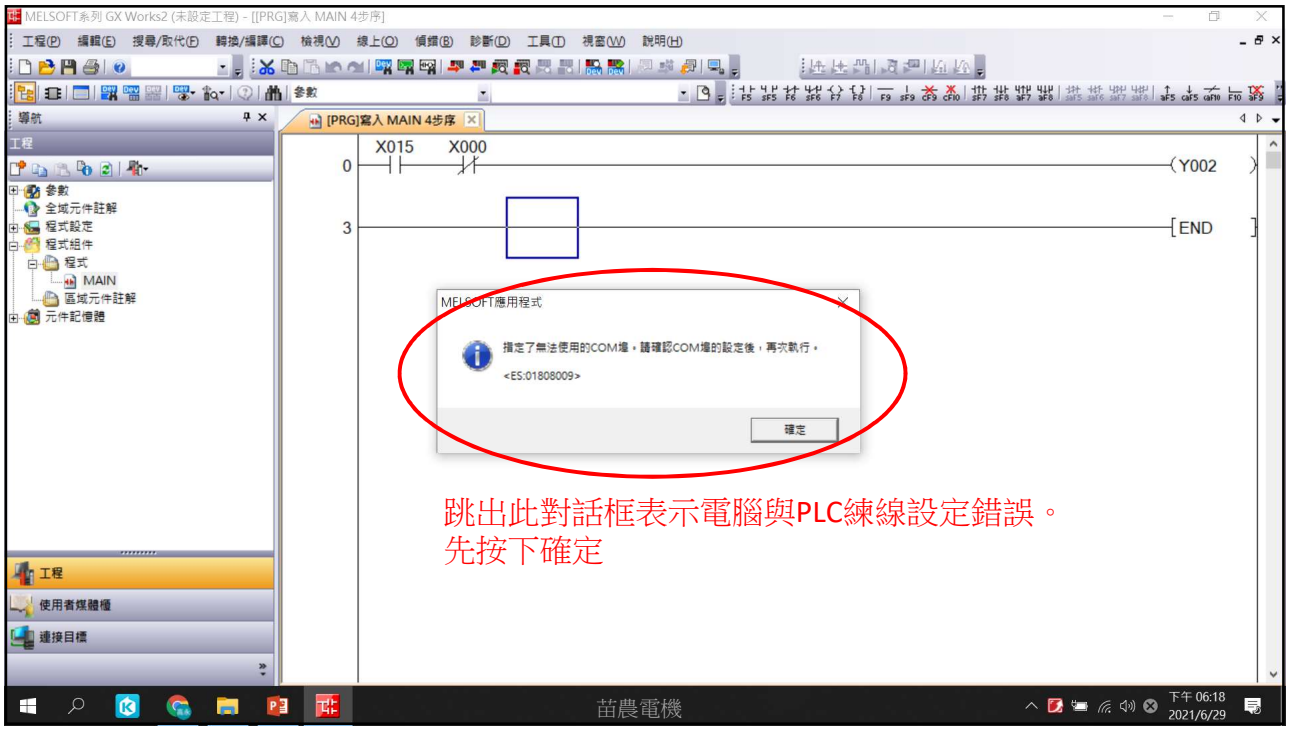

輸入梯形圖
t0
確定
取消
說明
在移行條件?3下，在編輯區快按2下，在輸入梯形圖內選擇a接點，鍵入T0 後按下確定

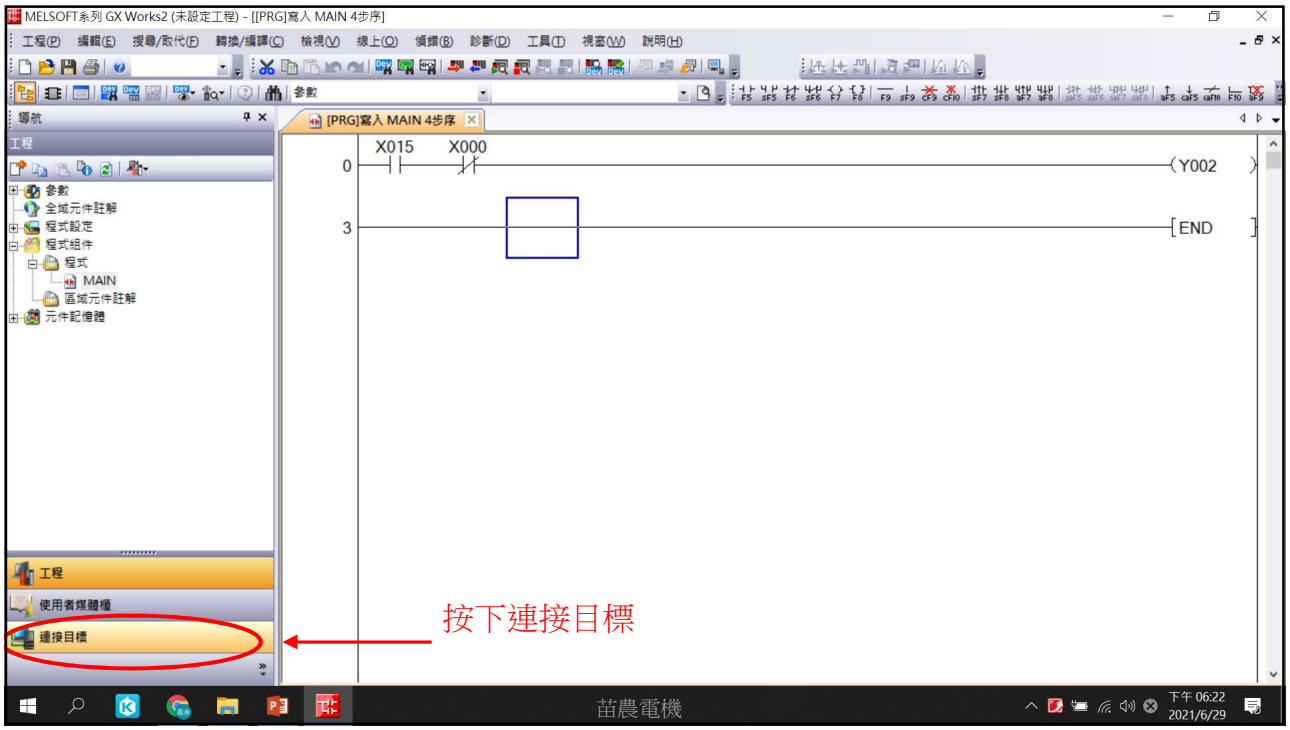

tran
TRAN
確定
取消
說明
鍵入TRAN 後按下確定

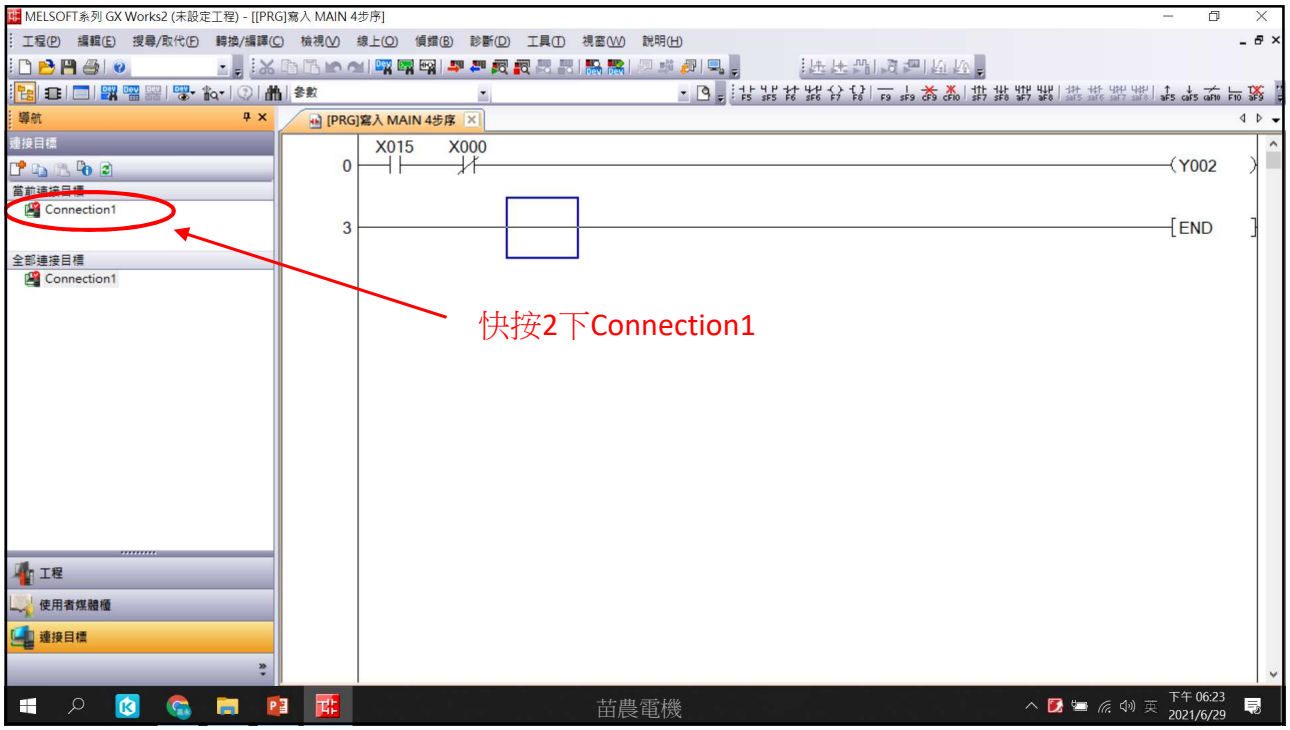

MELSOFT系列 GX Works2 (未設定工程)
按下F4進行轉換
苗農電機


MELSOFT系列 GX Works2 (未設定工程)
1
2
3
1. 在MAIN下資料為黑色字體代表程式完成編譯。若為紅色字體，請點選2流程圖區塊使3工作區呈現較深藍色，按下F4進行編譯
苗農電機


MELSOFT系列 GX Works2 (未設定工程) - [[PRG]寫入 MAIN 4步序]
線上(O)
PLC寫入(W)...
Y002
END
選擇線上/PLC寫入
苗農電機


MELSOFT系列 GX Works2 (未設定工程) - [[PRG]寫入 MAIN 4步序]
[PRG]寫入 MAIN 4步序
X015
X000
Y002
END
MELSOFT應用程式
指定了無法使用的COM埠，請確認COM埠的設定後，再次執行。
<ES:01808009>
確定
跳出此對話框表示電腦與PLC練線設定錯誤。
先按下確定
苗農電機


MELSOFT系列 GX Works2 (未設定工程) - [[PRG]寫入 MAIN 4步序]
[PRG]寫入 MAIN 4步序
X015
X000
Y002
END
MAIN
工程
使用者媒體櫃
連接目標
按下連接目標

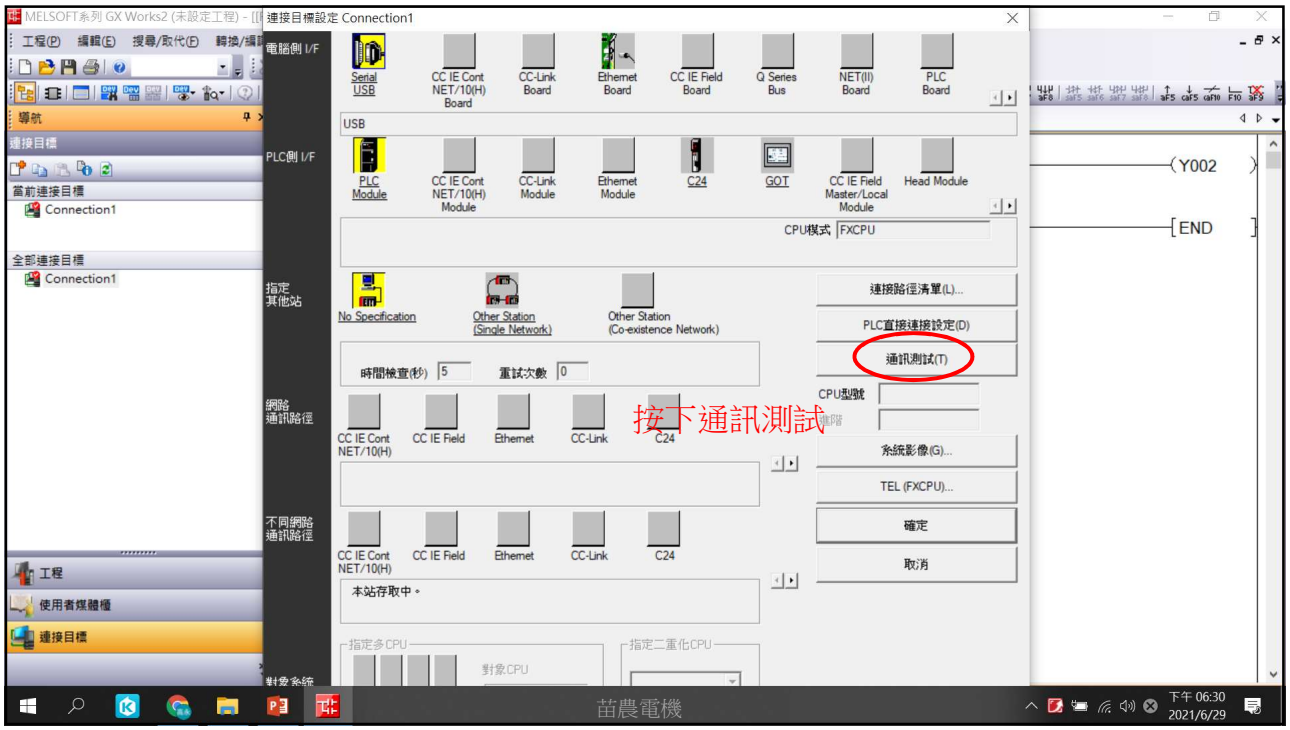

MELSOFT系列 GX Works2 (未設定工程) - [[PRG]寫入 MAIN 4步序]
[PRG]寫入 MAIN 4步序
X015
X000
Y002
END
連接目標
Connection1
全部連接目標
Connection1
工程
使用者媒體櫃
連接目標
快按2下Connection1

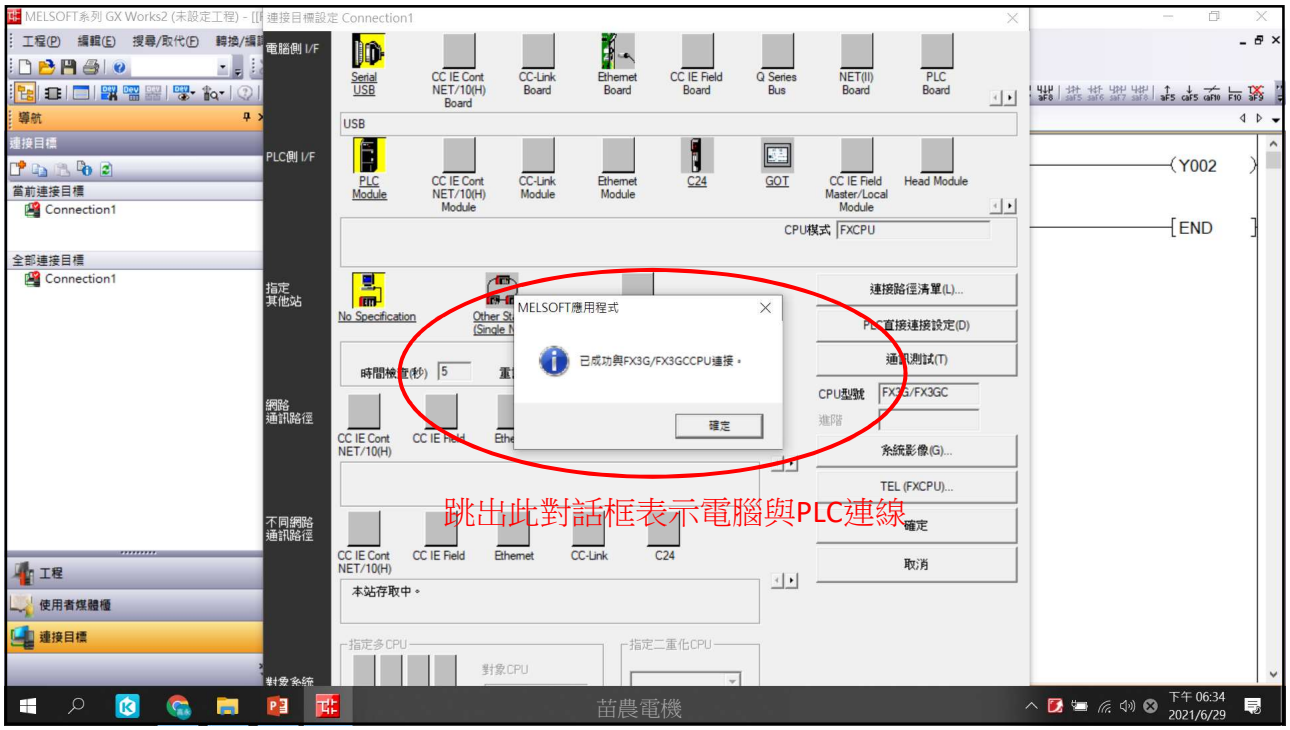

連接目標設定 Connection1
同學若採用RS-232連接，請選擇COM1
若採用USB連接，請選擇USB
苗農電機
下午 06:25
2021/6/29


連接目標設定 Connection1
欲更改連接埠請快按2下
苗農電機
下午 06:26
2021/6/29

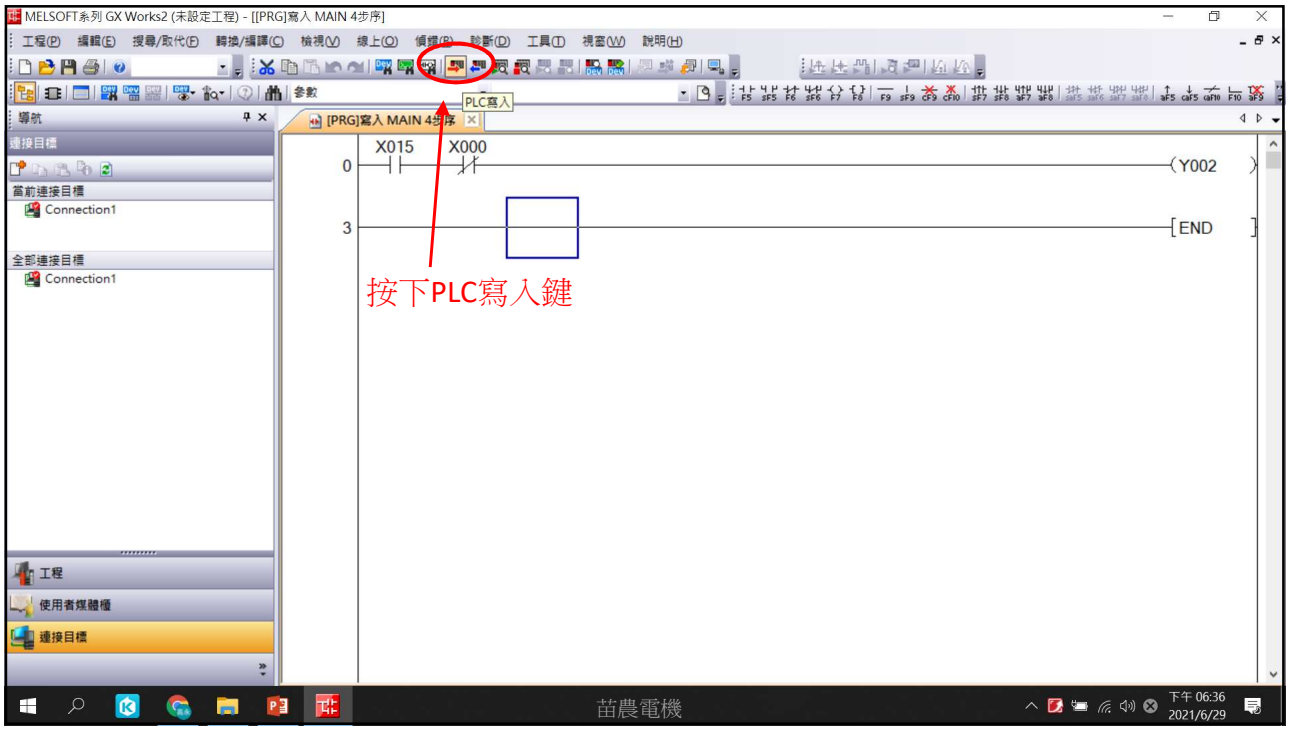

電腦側 I/F 序列進階設定
RS-232C
(包含FX-USB-AW/FX3U-USB-BD)
USB
確定
取消
進階...
COM埠
COM 1
傳輸速度
115.2Kbps
時間檢查(秒)
5
跳出此對話框後
同學若採用RS-232連接，請選擇COM1
若採用USB連接，請選擇USB
按下確定
苗農電機

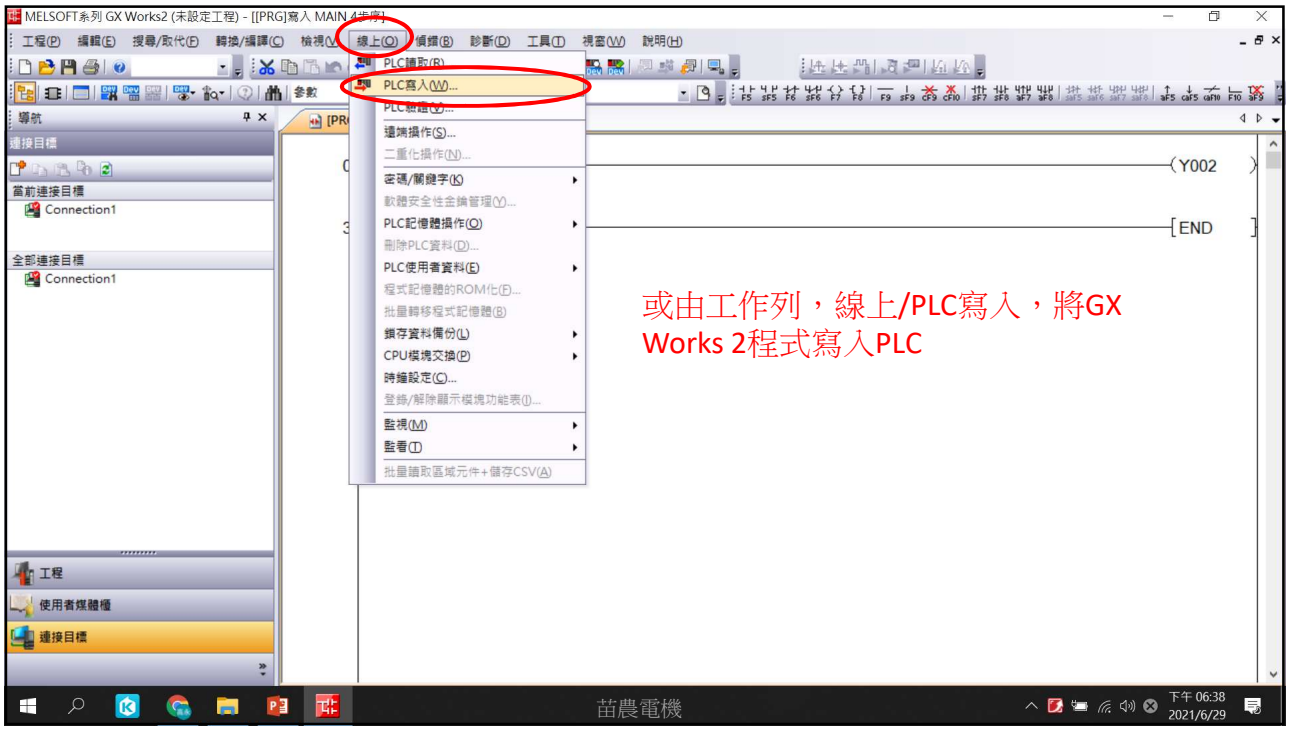

電腦側 I/F 序列進階設定
RS-232C
(包含FX-USB-AW/FX3U-USB-BD)
USB
確定
取消
進階...
COM埠
COM 1
傳輸速度
115.2Kbps
時間檢查(秒)
5
老師使用USB傳輸
按下確定
苗農電機

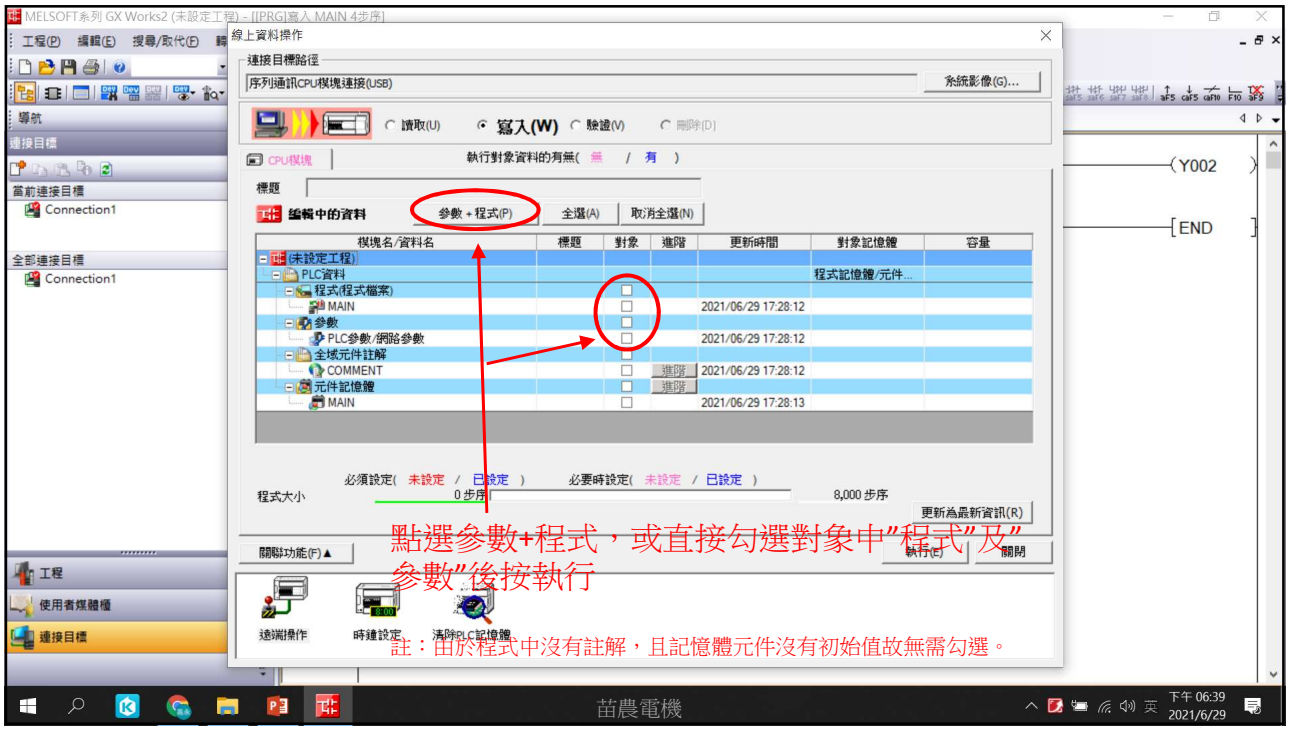

連接目標設定 Connection1
電腦側 I/F
PLC側 I/F
指定其他站
網路通訊路徑
不同網路通訊路徑
Serial USB
CC IE Cont NET/10(H) Board
CC-Link Board
Ethernet Board
CC IE Field Board
Q Series Bus
NET(II) Board
PLC Board
PLC Module
CC IE Cont NET/10(H) Module
CC-Link Module
Ethernet Module
C24
GOT
CC IE Field Master/Local Module
Head Module
CPU模式 FXCPU
No Specification
Other Station (Single Network)
Other Station (Co-existence Network)
連接路徑清單(L)...
PLC直接連接設定(D)
通訊測試(T)
CPU型號
進階
系統影像(G)...
TEL (FXCPU)...
確定
取消
本站存取中。
指定多CPU
對象CPU
指定二重化CPU
Y002
END
按下通訊測試
苗農電機
下午 06:30
2021/6/29


連接目標設定 Connection1
MELSOFT應用程式
已成功與FX3G/FX3GCCPU連接。
確定
CPU型號 FX3G/FX3GC
跳出此對話框表示電腦與PLC連線
苗農電機
下午 06:34
2021/6/29

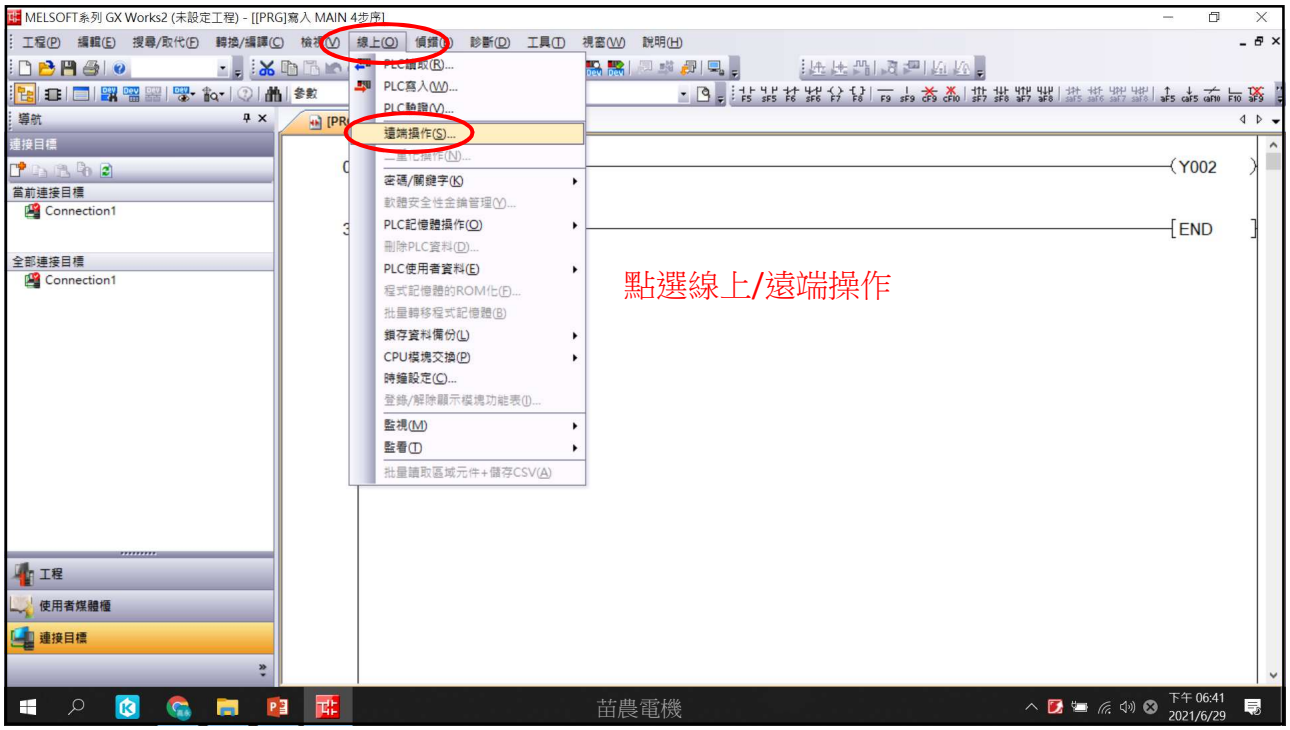

MELSOFT系列 GX Works2 (未設定工程) - [連接目標設定 Connection1]
電腦側 I/F
PLC側 I/F
指定其他站
網路通訊路徑
不同網路通訊路徑
Serial USB
CC IE Cont NET/10(H) Board
CC-Link Board
Ethernet Board
CC IE Field Board
Q Series Bus
NET(II) Board
PLC Board
USB
PLC Module
CC IE Cont NET/10(H) Module
CC-Link Module
Ethernet Module
C24
GOT
CC IE Field Master/Local Module
Head Module
CPU模式 FXCPU
No Specification
MELSOFT應用程式
已成功與FX3G/FX3GCCPU連接。
確定
連接路徑清單(L)...
PLC直接連接設定(D)
通訊測試(T)
CPU型號 FX3G/FX3GC
進階
系統影像(G)...
TEL (FXCPU)...
確定
取消
本站存取中。
按下2次確定鍵
指定多CPU
對象CPU
指定二重化CPU
導航
連接目標
當前連接目標
Connection1
全部連接目標
Connection1
工程
使用者媒體櫃
連接目標
Y002
END
苗農電機
下午 06:35
2021/6/29

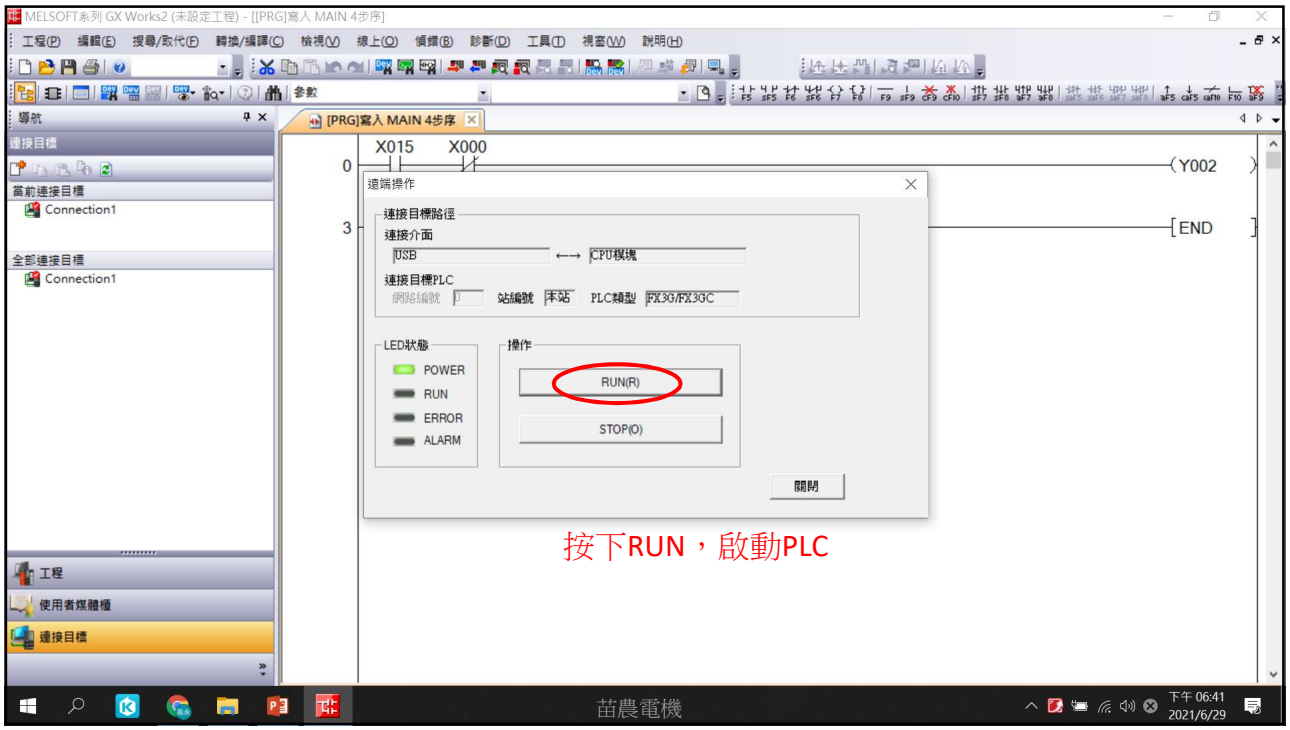

MELSOFT系列 GX Works2 (未設定工程) - [[PRG]寫入 MAIN 4步序]
PLC寫入
[PRG]寫入 MAIN 4步序
X015
X000
0
3
Y002
END
按下PLC寫入鍵
導航
連接目標
當前連接目標
Connection1
全部連接目標
Connection1
工程
使用者媒體櫃
連接目標
苗農電機
下午 06:36
2021/6/29


MELSOFT系列 GX Works2 (未設定工程) - [[PRG]寫入 MAIN 4步序]
線上(O)
PLC讀取(R)...
PLC寫入(W)...
PLC驗證(V)...
遠端操作(S)...
二重化操作(N)...
密碼/關鍵字(K)
軟體安全性金鑰管理(Y)...
PLC記憶體操作(O)
刪除PLC資料(D)...
PLC使用者資料(E)
程式記憶體的ROM化(F)...
批量轉移程式記憶體(B)
鎖存資料備份(L)
CPU模塊交換(P)
時鐘設定(C)...
登錄/解除顯示模塊功能表(I)...
監視(M)
監看(T)
批量讀取區域元件+儲存CSV(A)
導航
連接目標
當前連接目標
Connection1
全部連接目標
Connection1
工程
使用者媒體櫃
連接目標
Y002
END
或由工作列，線上/PLC寫入，將GX Works 2程式寫入PLC
苗農電機
下午 06:38
2021/6/29

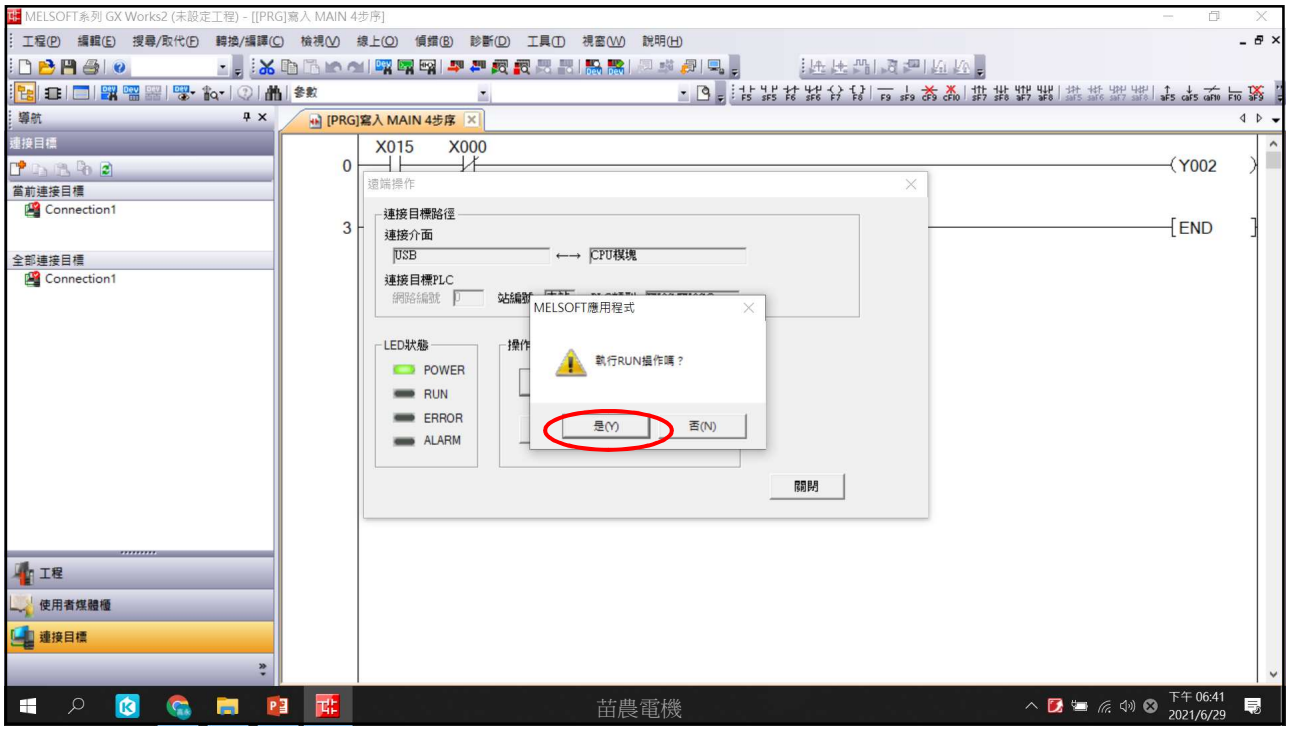

線上資料操作
連接目標路徑
序列通訊CPU模塊連接(USB)
系統影像(G)...
讀取(U)
寫入(W)
驗證(V)
刪除(D)
CPU模塊
執行對象資料的有無(無 / 有)
標題
編輯中的資料
參數＋程式(P)
全選(A)
取消全選(N)
模塊名/資料名
標題
對象
進階
更新時間
對象記憶體
容量
(未設定工程)
PLC資料
程式記憶體/元件...
程式(程式檔案)
MAIN
2021/06/29 17:28:12
參數
PLC參數/網路參數
2021/06/29 17:28:12
全域元件註解
COMMENT
進階
2021/06/29 17:28:12
元件記憶體
進階
MAIN
2021/06/29 17:28:13
必須設定(未設定 / 已設定)
必要時設定(未設定 / 已設定)
程式大小
0 步序
8,000 步序
更新為最新資訊(R)
關聯功能(F)▲
執行(E)
關閉
遠端操作
時鐘設定
清除PLC記憶體
點選參數+程式，或直接勾選對象中"程式"及"參數"後按執行
註：由於程式中沒有註解，且記憶體元件沒有初始值故無需勾選。
苗農電機
下午 06:39
2021/6/29

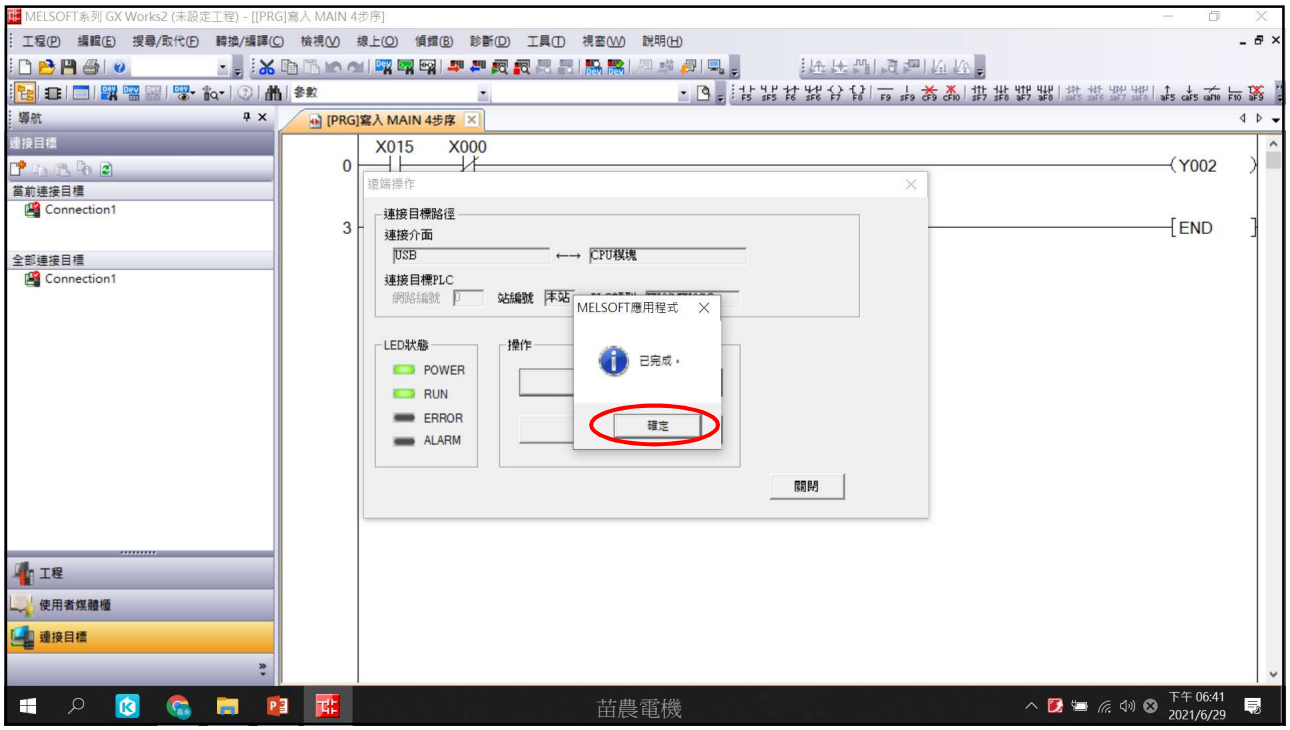

線上資料操作
連接目標路徑
序列通訊CPU模塊連接(USB)
系統影像(G)...
讀取(U)
寫入(W)
驗證(V)
刪除(D)
CPU模塊
標題
編輯中的資料
參數＋程
模塊名/資料名
對象記憶體
容量
(未設定工程)
PLC資料
程式(程式檔案)
MAIN
參數
PLC參數/網路參數
全域元件註解
COMMENT
元件記憶體
MAIN
程式記憶體/元件...
4步序
必須設定(未設定 / 已
程式大小
4 步序
16,000 步序
更新為最新資訊(R)
結束處理時，自動關閉視窗。
關閉
關聯功能(F)▲
執行(E)
關閉
遠端操作
時鐘設定
清除PLC記憶體
PLC寫入
2/2
100/100%
參數 寫入：完成
程式 (MAIN) 寫入：完成
PLC寫入：結束
Y002
END
Connection1
程式寫入完成後按下2次關閉

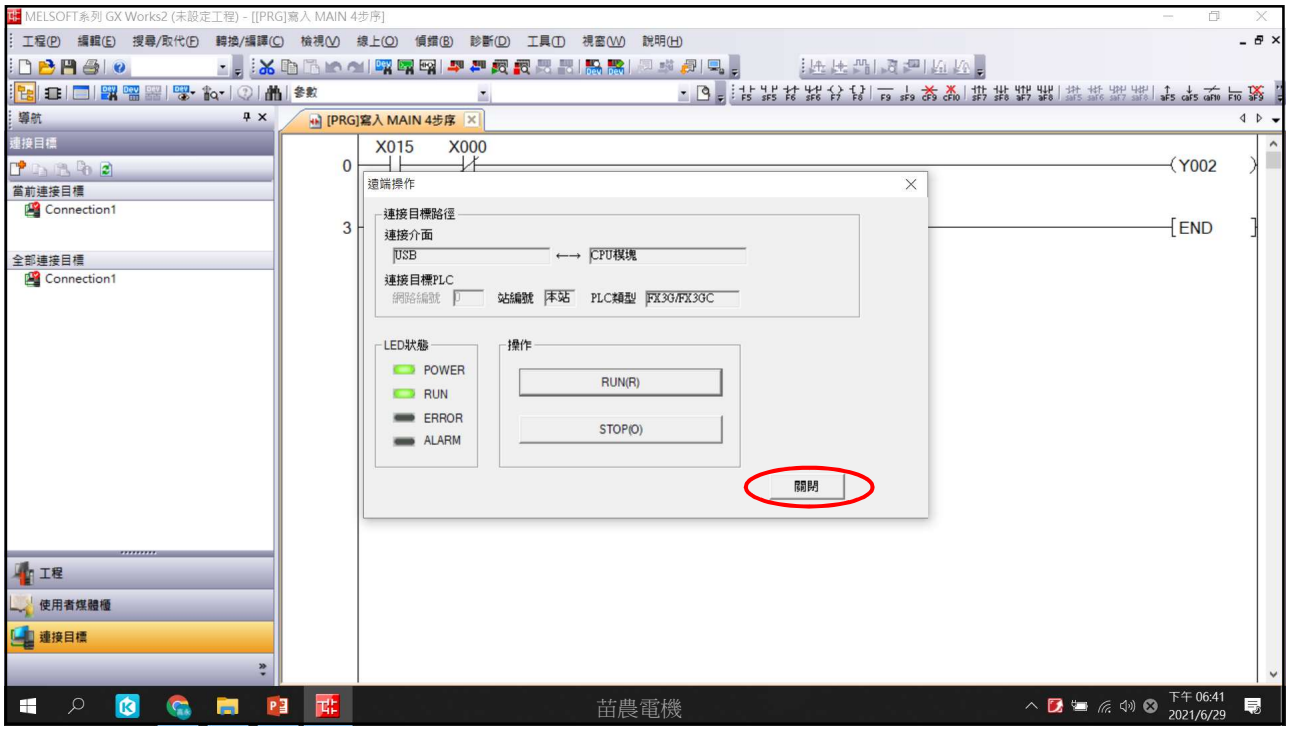

線上(O)
PLC讀取(R)...
PLC寫入(W)...
PLC驗證(V)...
遠端操作(S)...
密碼/關鍵字(K)
PLC記憶體操作(O)
刪除PLC資料(D)...
PLC使用者資料(E)
程式記憶體的ROM化(F)...
批量轉移程式記憶體(B)
鎖存資料備份(L)
CPU模塊交換(P)
時鐘設定(C)...
監視(M)
監看(T)
批量讀取區域元件+儲存CSV(A)
Y002
END
Connection1
點選線上/遠端操作

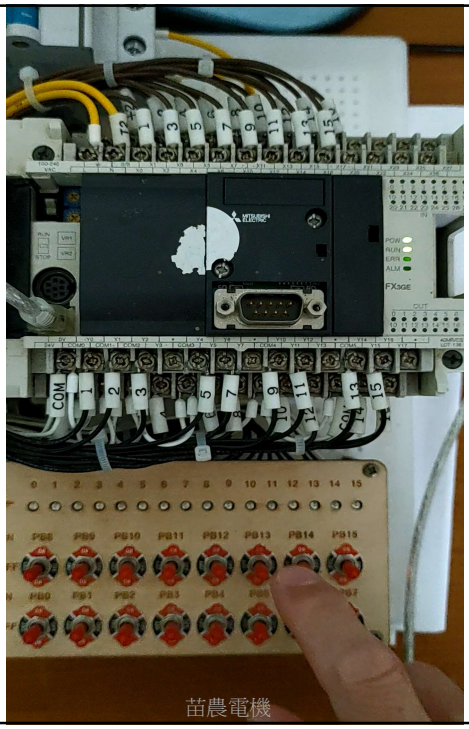

MELSOFT系列 GX Works2 (未設定工程) - [[PRG]寫入 MAIN 4步序]
[PRG]寫入 MAIN 4步序
X015
X000
Y002
END
遠端操作
連接目標路徑
連接介面
USB
CPU模塊
連接目標PLC
站編號
本站
PLC類型
FX3G/FX3GC
LED狀態
POWER
RUN
ERROR
ALARM
操作
RUN(R)
STOP(O)
關閉
導航
連接目標
當前連接目標
Connection1
全部連接目標
Connection1
工程
使用者媒體櫃
連接目標
苗農電機
下午 06:41
2021/6/29

按下RUN，啟動PLC


MELSOFT系列 GX Works2 (未設定工程) - [[PRG]寫入 MAIN 4步序]
[PRG]寫入 MAIN 4步序
X015
X000
Y002
END
遠端操作
連接目標路徑
連接介面
USB
CPU模塊
連接目標PLC
MELSOFT應用程式
執行RUN操作嗎？
是(Y)
否(N)
LED狀態
POWER
RUN
ERROR
ALARM
關閉
導航
連接目標
當前連接目標
Connection1
全部連接目標
Connection1
工程
使用者媒體櫃
連接目標
苗農電機
下午 06:41
2021/6/29


MELSOFT系列 GX Works2 (未設定工程) - [[PRG]寫入 MAIN 4步序]
[PRG]寫入 MAIN 4步序
X015
X000
Y002
END
遠端操作
連接目標路徑
連接介面
USB
CPU模塊
連接目標PLC
網路編號
站編號
本站
LED狀態
POWER
RUN
ERROR
ALARM
操作
MELSOFT應用程式
已完成。
確定
關閉
導航
連接目標
當前連接目標
Connection1
全部連接目標
Connection1
工程
使用者媒體櫃
連接目標
苗農電機
下午 06:41
2021/6/29


MELSOFT系列 GX Works2 (未設定工程) - [[PRG]寫入 MAIN 4步序]
[PRG]寫入 MAIN 4步序
X015
X000
Y002
END
遠端操作
連接目標路徑
連接介面
USB
CPU模塊
連接目標PLC
網路編號
站編號
本站
PLC類型
FX3G/FX3GC
LED狀態
POWER
RUN
ERROR
ALARM
操作
RUN(R)
STOP(O)
關閉
導航
連接目標
當前連接目標
Connection1
全部連接目標
Connection1
工程
使用者媒體櫃
連接目標
苗農電機
下午 06:41
2021/6/29


苗農電機