Introduction to Omron

BY：YUT

Content

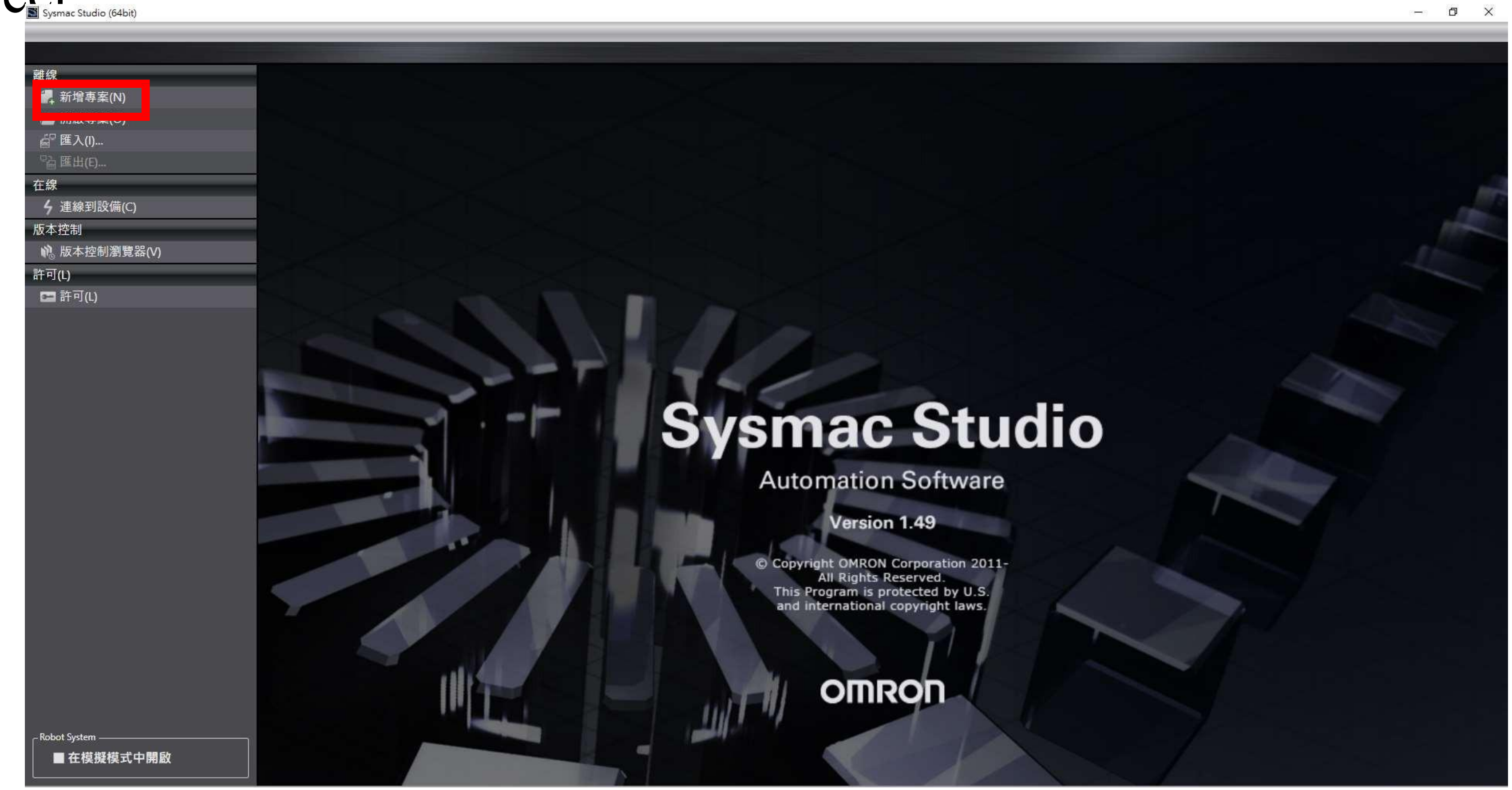
- Create a new project
- Introduction to the interface
- Write your first Omron program
- Exercise

Create a new project

Step 1 : Find the Omron PLC programming software *Sysmac Studio*

Sysmac
Studio

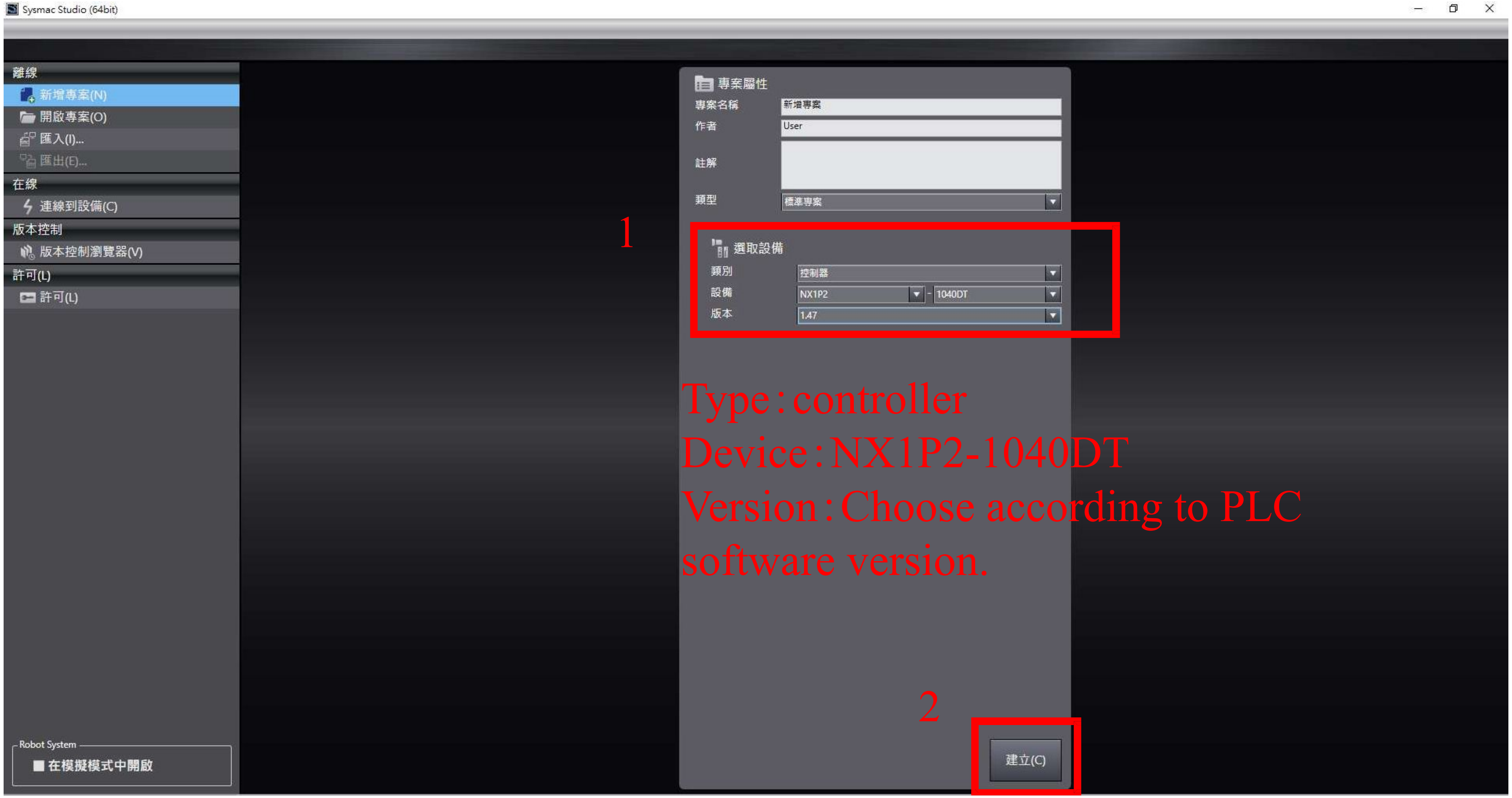
Step 2 : Open *Sysmac Studio* and click on “create a new project”


Sysmac Studio (64bit)
離線
新增專案(N)
匯入(I)...
匯出(E)...
在線
連線到設備(C)
版本控制
版本控制瀏覽器(V)
許可(L)
許可(L)
Robot System
在模擬模式中開啟
Sysmac Studio
Automation Software
Version 1.49
OMRON

© Copyright OMRON Corporation 2011-
All Rights Reserved.
This Program is protected by U.S.
and international copyright laws.

Create a new project

Step 3 : Create a new project


Sysmac Studio (64bit)
離線
新增專案(N)
開啟專案(O)
匯入(I)...
匯出(E)...
在線
連線到設備(C)
版本控制
版本控制瀏覽器(V)
許可(L)
許可(L)
Robot System
在模擬模式中開啟
建立(C)

專案屬性

專案名稱: 新增專案

作者: User

註解:

類型: 標準專案

1

選取設備

類別: 控制器

設備: NX1P2 - 1040DT

版本: 1.47

Type : controller

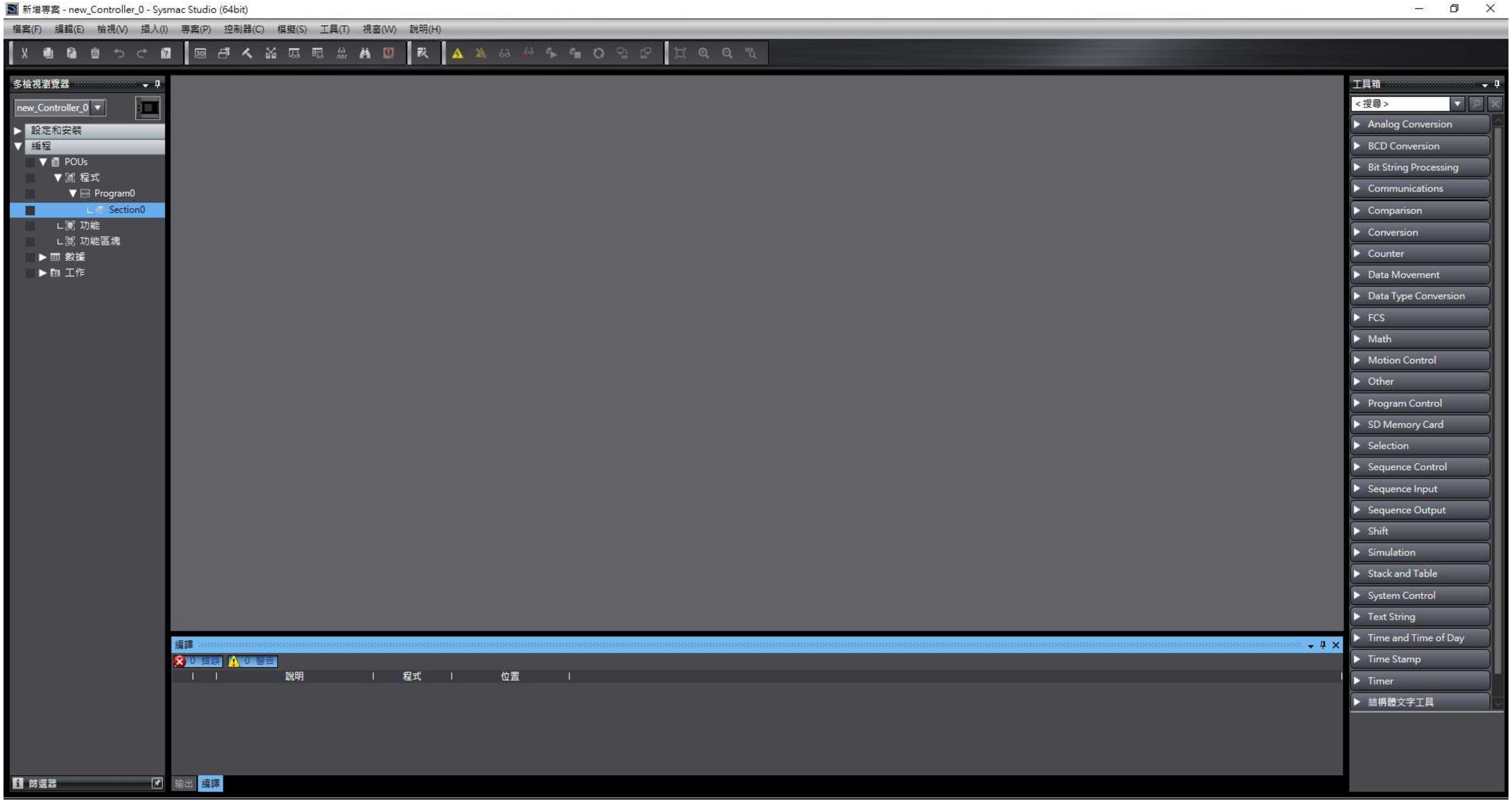
Device : NX1P2-1040DT

Version : Choose according to PLC software version.

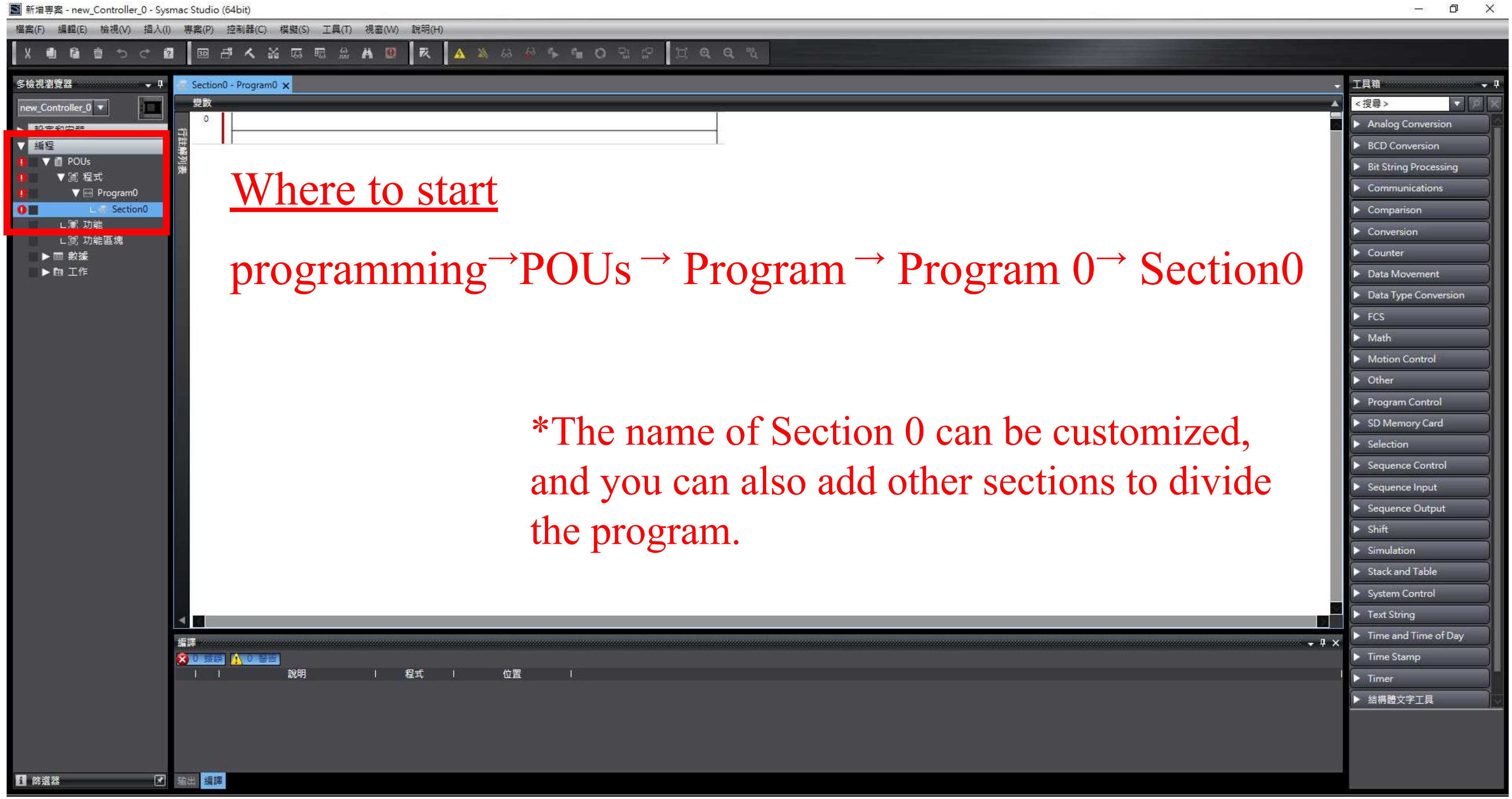
2

Create new project

Step 4: Finished


新增專案 - new_Controller_0 - Sysmac Studio (64bit)
檔案(F)
編輯(E)
檢視(V)
插入(I)
專案(P)
控制器(C)
模擬(S)
工具(T)
視窗(W)
說明(H)
多檢視瀏覽器
new_Controller_0
設定和安裝
編程
POUs
程式
Program0
Section0
功能
功能區塊
數據
工作
篩選器
編譯
0 錯誤
0 警告
說明
程式
位置
輸出
編譯
工具箱
<搜尋>
Analog Conversion
BCD Conversion
Bit String Processing
Communications
Comparison
Conversion
Counter
Data Movement
Data Type Conversion
FCS
Math
Motion Control
Other
Program Control
SD Memory Card
Selection
Sequence Control
Sequence Input
Sequence Output
Shift
Simulation
Stack and Table
System Control
Text String
Time and Time of Day
Time Stamp
Timer
結構體文字工具

Introduction to the interface
Write a program (in Section 0)


新增專案 - new_Controller_0 - Sysmac Studio (64bit)
檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 插入(I) 專案(P) 控制器(C) 模擬(S) 工具(T) 視窗(W) 說明(H)
多檢視瀏覽器
new_Controller_0
設定和安裝
編程
POUs
程式
Program0
Section0
功能
功能區塊
數據
工作
篩選器
Section0 - Program0
變數
行註解列表
0
編譯
0 錯誤
0 警告
說明
程式
位置
輸出
編譯
工具箱
<搜尋>
Analog Conversion
BCD Conversion
Bit String Processing
Communications
Comparison
Conversion
Counter
Data Movement
Data Type Conversion
FCS
Math
Motion Control
Other
Program Control
SD Memory Card
Selection
Sequence Control
Sequence Input
Sequence Output
Shift
Simulation
Stack and Table
System Control
Text String
Time and Time of Day
Time Stamp
Timer
結構體文字工具

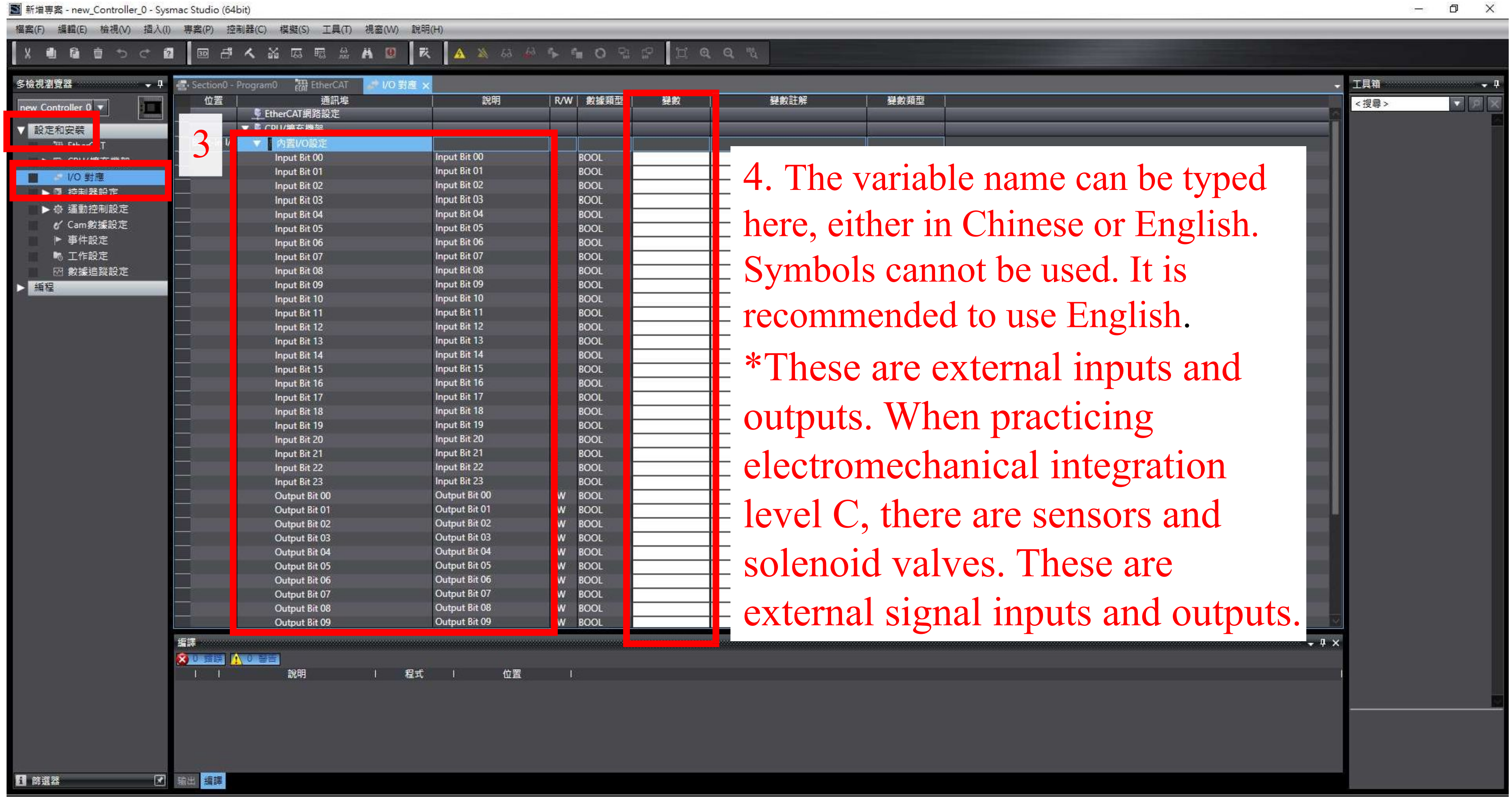
Where to start

programming→POUs → Program → Program 0→ Section0

*The name of Section 0 can be customized, and you can also add other sections to divide the program.

Introduction to the interface

External IO setups



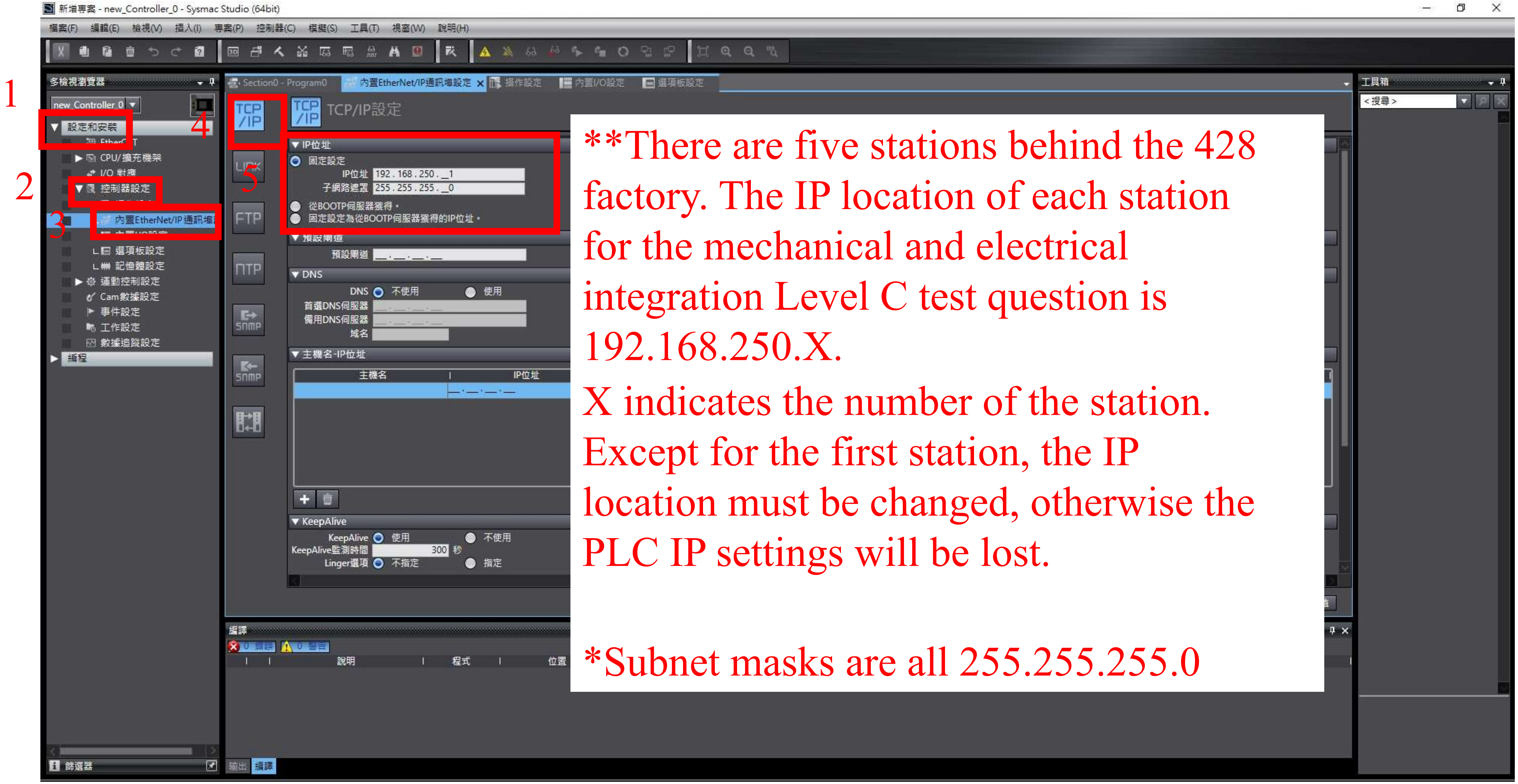
新增專案 - new_Controller_0 - Sysmac Studio (64bit)
檔案(F)
編輯(E)
檢視(V)
插入(I)
專案(P)
控制器(C)
模擬(S)
工具(T)
視窗(W)
說明(H)
多檢視瀏覽器
new Controller 0
設定和安裝
EtherCAT
CPU/擴充機架
I/O 對應
控制器設定
運動控制設定
Cam數據設定
事件設定
工作設定
數據追蹤設定
編程
Section0 - Program0
EtherCAT
I/O 對應
工具箱
<搜尋>
編譯
0 錯誤
0 警告
說明
程式
位置
篩選器
輸出
編譯
1
2
3

位置	通訊埠	說明	R/W	數據類型	變數	變數註解	變數類型
	EtherCAT網路設定						
	CPU/擴充機架						
	內置I/O設定						
	Input Bit 00	Input Bit 00		BOOL			
	Input Bit 01	Input Bit 01		BOOL			
	Input Bit 02	Input Bit 02		BOOL			
	Input Bit 03	Input Bit 03		BOOL			
	Input Bit 04	Input Bit 04		BOOL			
	Input Bit 05	Input Bit 05		BOOL			
	Input Bit 06	Input Bit 06		BOOL			
	Input Bit 07	Input Bit 07		BOOL			
	Input Bit 08	Input Bit 08		BOOL			
	Input Bit 09	Input Bit 09		BOOL			
	Input Bit 10	Input Bit 10		BOOL			
	Input Bit 11	Input Bit 11		BOOL			
	Input Bit 12	Input Bit 12		BOOL			
	Input Bit 13	Input Bit 13		BOOL			
	Input Bit 14	Input Bit 14		BOOL			
	Input Bit 15	Input Bit 15		BOOL			
	Input Bit 16	Input Bit 16		BOOL			
	Input Bit 17	Input Bit 17		BOOL			
	Input Bit 18	Input Bit 18		BOOL			
	Input Bit 19	Input Bit 19		BOOL			
	Input Bit 20	Input Bit 20		BOOL			
	Input Bit 21	Input Bit 21		BOOL			
	Input Bit 22	Input Bit 22		BOOL			
	Input Bit 23	Input Bit 23		BOOL			
	Output Bit 00	Output Bit 00	W	BOOL			
	Output Bit 01	Output Bit 01	W	BOOL			
	Output Bit 02	Output Bit 02	W	BOOL			
	Output Bit 03	Output Bit 03	W	BOOL			
	Output Bit 04	Output Bit 04	W	BOOL			
	Output Bit 05	Output Bit 05	W	BOOL			
	Output Bit 06	Output Bit 06	W	BOOL			
	Output Bit 07	Output Bit 07	W	BOOL			
	Output Bit 08	Output Bit 08	W	BOOL			
	Output Bit 09	Output Bit 09	W	BOOL			

4. The variable name can be typed here, either in Chinese or English. Symbols cannot be used. It is recommended to use English.

*These are external inputs and outputs. When practicing electromechanical integration level C, there are sensors and solenoid valves. These are external signal inputs and outputs.

Introduction to the interface
PLC IP setup


1
2
3
4
5
新增專案 - new_Controller_0 - Sysmac Studio (64bit)
檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 插入(I) 專案(P) 控制器(C) 模擬(S) 工具(T) 視窗(W) 說明(H)
多檢視瀏覽器
new_Controller_0
設定和安裝
CPU/擴充機架
I/O 對應
控制器設定
內置EtherNet/IP通訊埠設定
選項板設定
記憶體設定
運動控制設定
Cam數據設定
事件設定
工作設定
數據追蹤設定
編程
Section0 - Program0
內置EtherNet/IP通訊埠設定
操作設定
內置I/O設定
選項板設定
TCP/IP設定
FTP
NTP
SNMP
工具箱
編譯
篩選器
輸出

TCP/IP設定

▼ IP位址

● 固定設定

IP位址 192.168.250._1

子網路遮罩 255.255.255._0

○ 從BOOTP伺服器獲得。

○ 固定設定為從BOOTP伺服器獲得的IP位址。

▼ 預設閘道

預設閘道 ___.___.___.___

▼ DNS

DNS ● 不使用 ○ 使用

▼ 主機名-IP位址

▼ KeepAlive

KeepAlive ● 使用 ○ 不使用

KeepAlive監測時間 300 秒

Linger選項 ● 不指定 ○ 指定

**There are five stations behind the 428 factory. The IP location of each station for the mechanical and electrical integration Level C test question is 192.168.250.X.

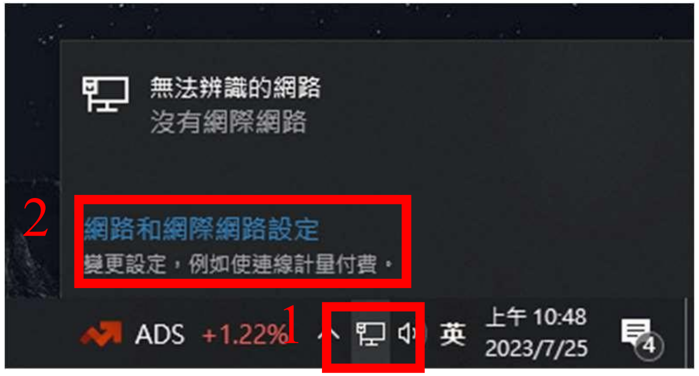
X indicates the number of the station.

Except for the first station, the IP location must be changed, otherwise the PLC IP settings will be lost.

*Subnet masks are all 255.255.255.0

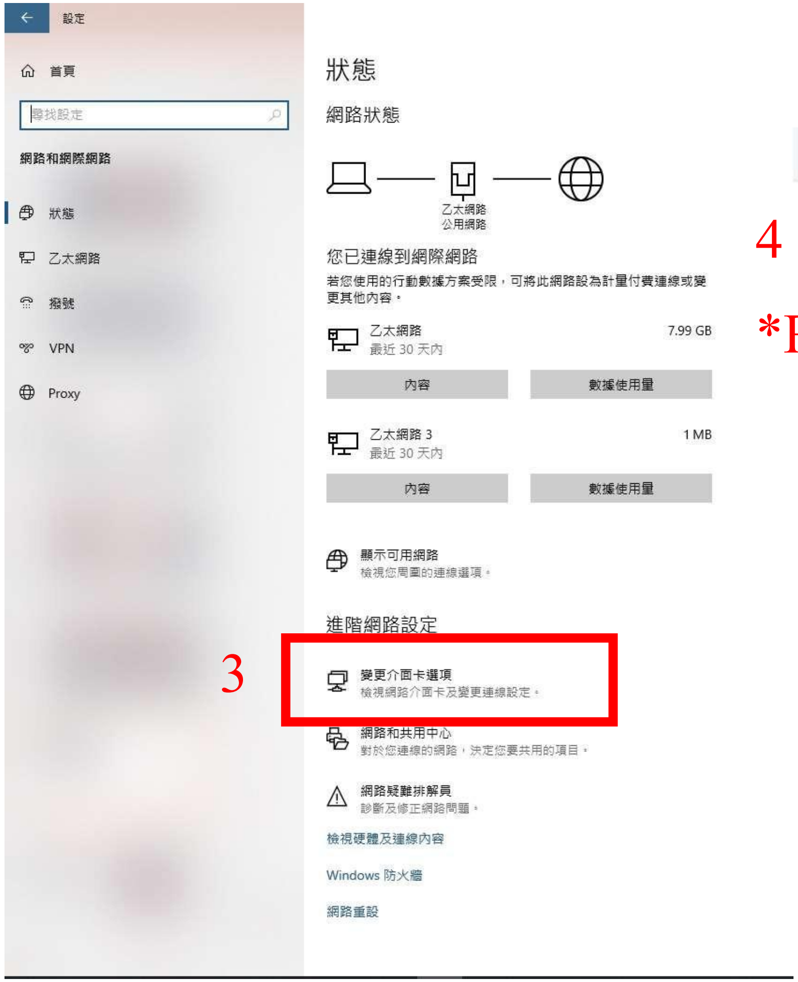
Introduction to the interface

PLC connection-setting domain IP

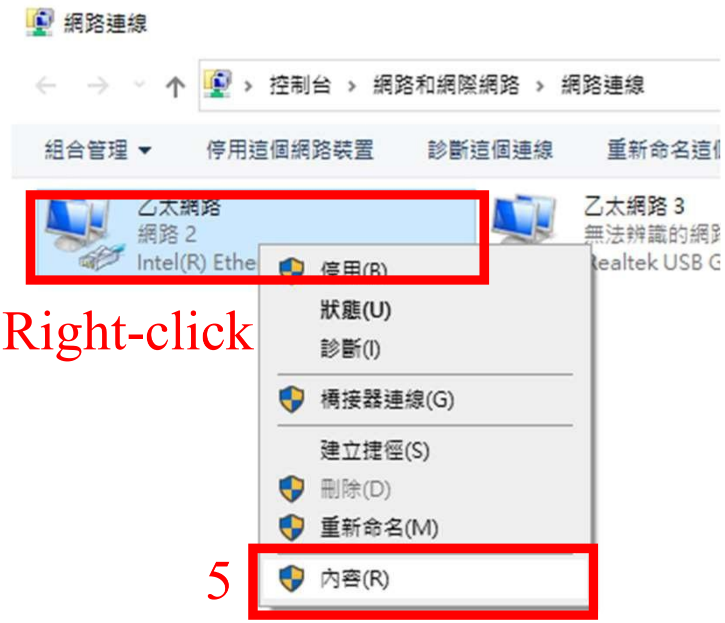

無法辨識的網路
沒有網際網路
網路和網際網路設定
變更設定，例如使連線計量付費。
ADS +1.22%
英
上午 10:48
2023/7/25
4

1

2


設定
首頁
尋找設定
網路和網際網路
狀態
乙太網路
撥號
VPN
Proxy
狀態
網路狀態
乙太網路
公用網路
您已連線到網際網路
若您使用的行動數據方案受限，可將此網路設為計量付費連線或變更其他內容。
乙太網路
最近 30 天內
7.99 GB
內容
數據使用量
乙太網路 3
最近 30 天內
1 MB
內容
數據使用量
顯示可用網路
檢視您周圍的連線選項。
進階網路設定
變更介面卡選項
檢視網路介面卡及變更連線設定。
網路和共用中心
對於您連線的網路，決定您要共用的項目。
網路疑難排解員
診斷及修正網路問題。
檢視硬體及連線內容
Windows 防火牆
網路重設

3


網路連線
控制台
網路和網際網路
網路連線
組合管理
停用這個網路裝置
診斷這個連線
重新命名這個
乙太網路
網路 2
Intel(R) Ethe
乙太網路 3
無法辨識的網路
Realtek USB G
停用(B)
狀態(U)
診斷(I)
橋接器連線(G)
建立捷徑(S)
刪除(D)
重新命名(M)
內容(R)

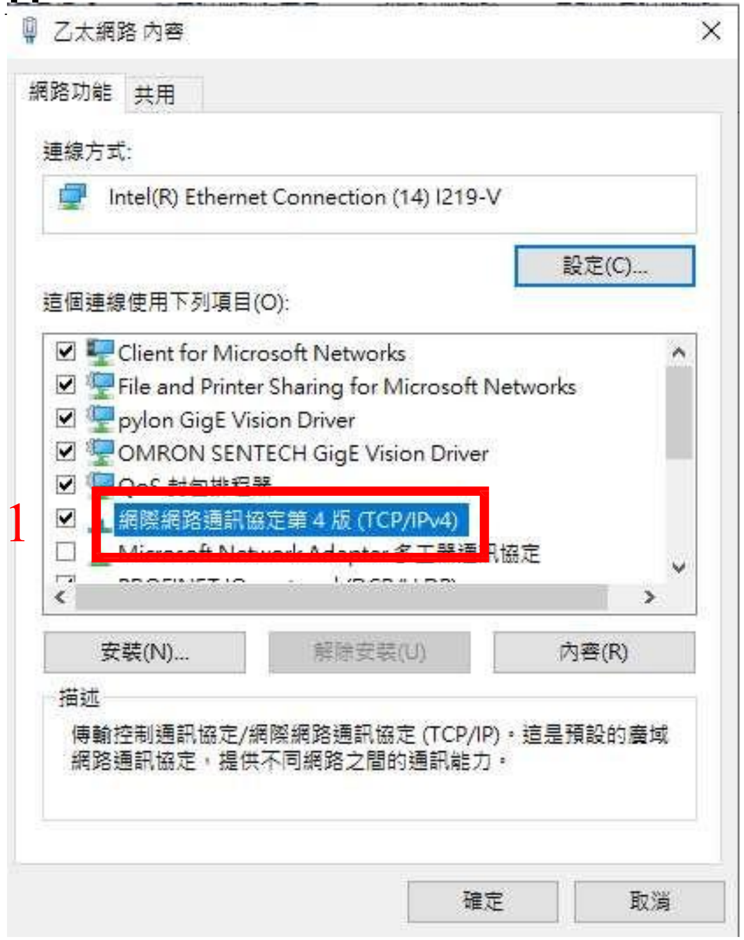
4

*Right-click

5

Introduction to the interface

PLC connection-Setting up the domain IP



乙太網路 內容

連線方式:

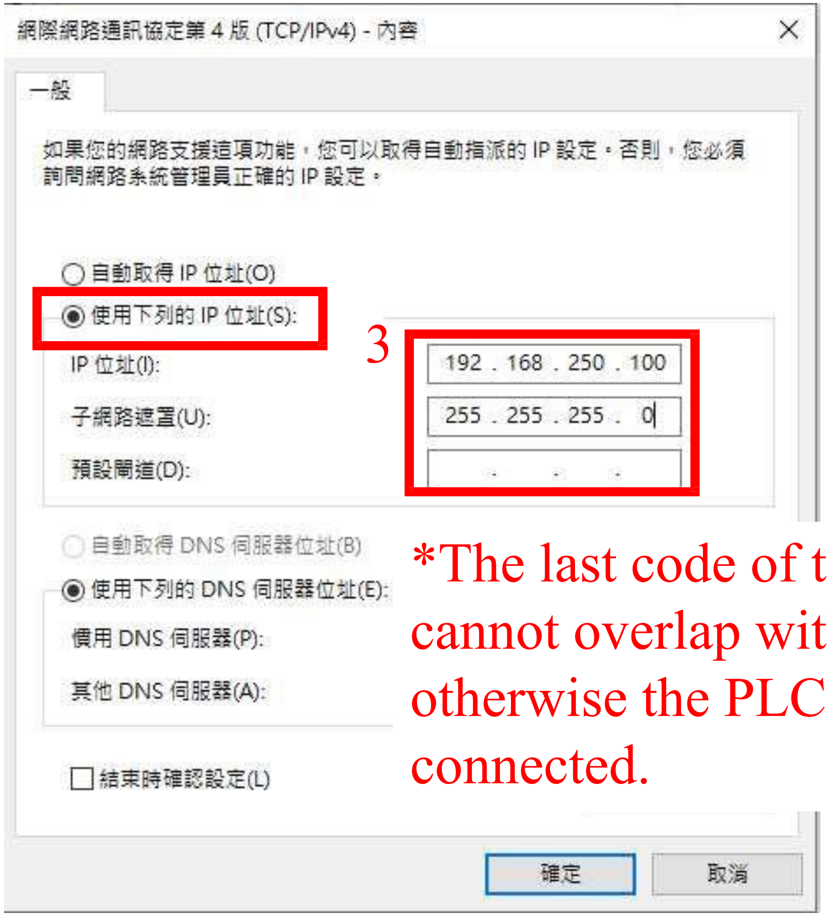
Intel(R) Ethernet Connection (14) I219-V

這個連線使用下列項目(O):

- ☑ Client for Microsoft Networks
- ☑ File and Printer Sharing for Microsoft Networks
- ☑ pylon GigE Vision Driver
- ☑ OMRON SENTECH GigE Vision Driver
- ☑ QoS 封包排程器
- ☑ 網際網路通訊協定第 4 版 (TCP/IPv4)
- ☐ Microsoft Network Adapter 多工器通訊協定

描述

傳輸控制通訊協定/網際網路通訊協定 (TCP/IP)，這是預設的廣域網路通訊協定，提供不同網路之間的通訊能力。



網際網路通訊協定第 4 版 (TCP/IPv4) - 內容

如果您的網路支援這項功能，您可以取得自動指派的 IP 設定。否則，您必須詢問網路系統管理員正確的 IP 設定。

○ 自動取得 IP 位址(O)

● 使用下列的 IP 位址(S):

IP 位址(I): 192 . 168 . 250 . 100

子網路遮罩(U): 255 . 255 . 255 . 0

預設閘道(D): . . .

○ 自動取得 DNS 伺服器位址(B)

● 使用下列的 DNS 伺服器位址(E):

慣用 DNS 伺服器(P):

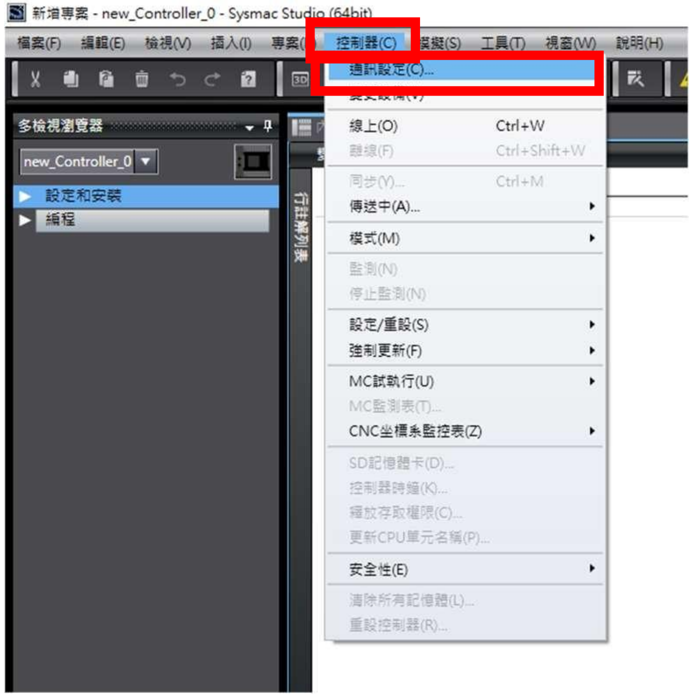
其他 DNS 伺服器(A):

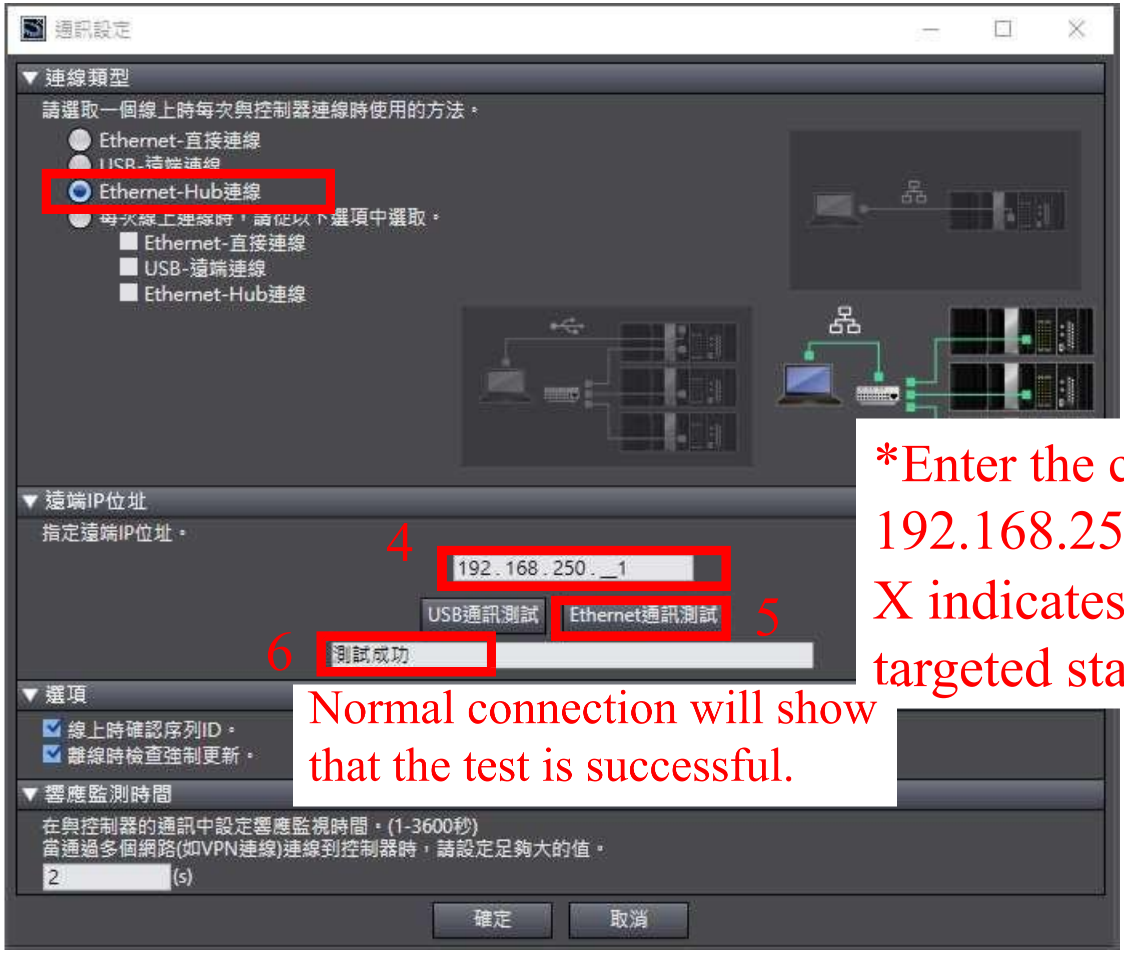
☐ 結束時確認設定(L)

*The last code of the IP address cannot overlap with the PLC, otherwise the PLC will not be connected.

*There is no need to do this on the 428 factory computer because it has already been set up.

Introduction to the interface
PLC connection-configuring the software


新增專案 - new_Controller_0 - Sysmac Studio (64bit)
檔案(F)
編輯(E)
檢視(V)
插入(I)
專案(
控制器(C)
模擬(S)
工具(T)
視窗(W)
說明(H)
通訊設定(C)...
線上(O) Ctrl+W
離線(F) Ctrl+Shift+W
同步(Y)... Ctrl+M
傳送中(A)...
模式(M)
監測(N)
停止監測(N)
設定/重設(S)
強制更新(F)
MC試執行(U)
MC監測表(T)...
CNC坐標系監控表(Z)
SD記憶體卡(D)...
控制器時鐘(K)...
釋放存取權限(C)...
更新CPU單元名稱(P)...
安全性(E)
清除所有記憶體(L)...
重設控制器(R)...
多檢視瀏覽器
new_Controller_0
設定和安裝
編程
行註解列表


通訊設定
▼ 連線類型
▼ 遠端IP位址
▼ 選項
▼ 響應監測時間
USB通訊測試
Ethernet通訊測試
確定
取消

請選取一個線上時每次與控制器連線時使用的方法。

○ Ethernet-直接連線

○ USB-遠端連線

● Ethernet-Hub連線

○ 每次線上連線時，請從以下選項中選取。

□ Ethernet-直接連線

□ USB-遠端連線

□ Ethernet-Hub連線

指定遠端IP位址。

4 192 . 168 . 250 . _1

5 Ethernet通訊測試

6 測試成功

☑ 線上時確認序列ID。

☑ 離線時檢查強制更新。

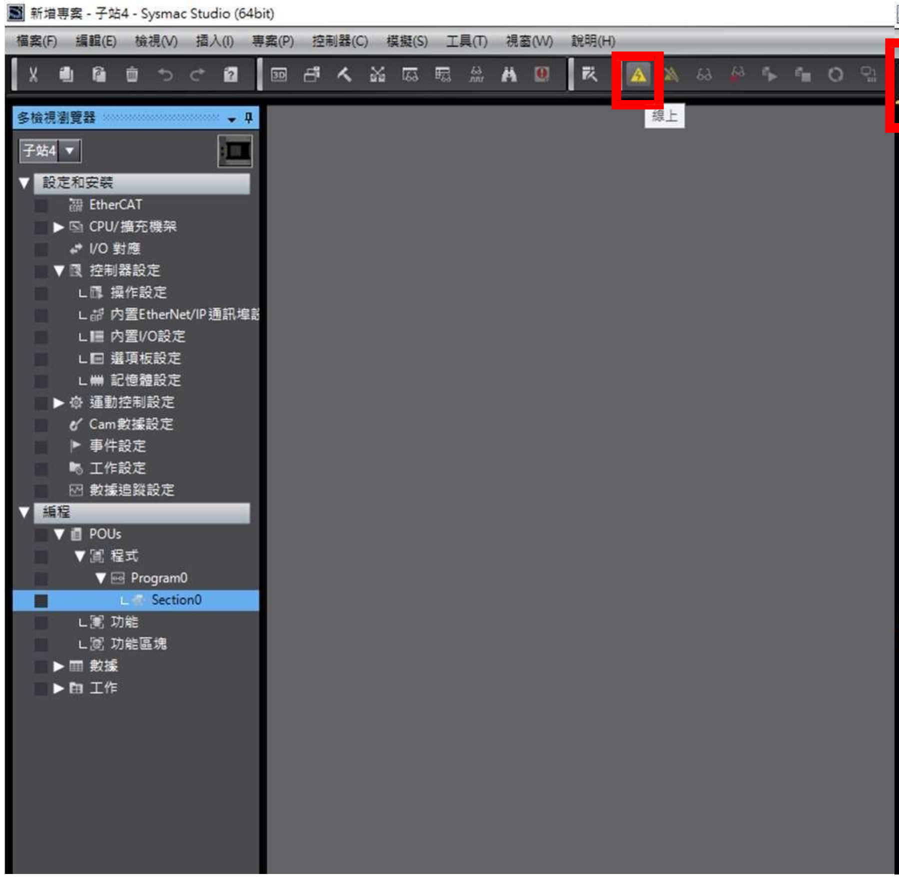
在與控制器的通訊中設定響應監視時間。(1-3600秒)
當通過多個網路(如VPN連線)連線到控制器時，請設定足夠大的值。

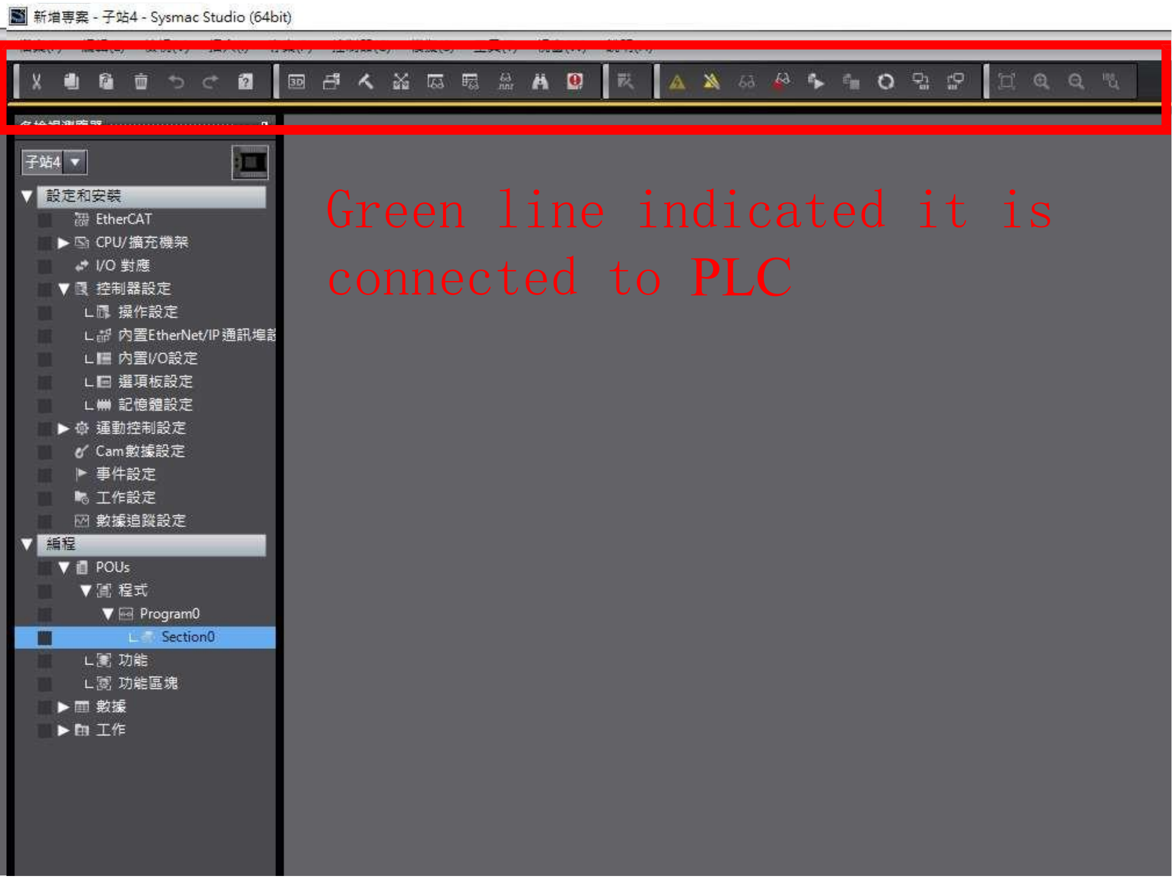
2 (s)

*Enter the correct IP.
192.168.250.X
X indicates the
targeted station

Normal connection will show
that the test is successful.

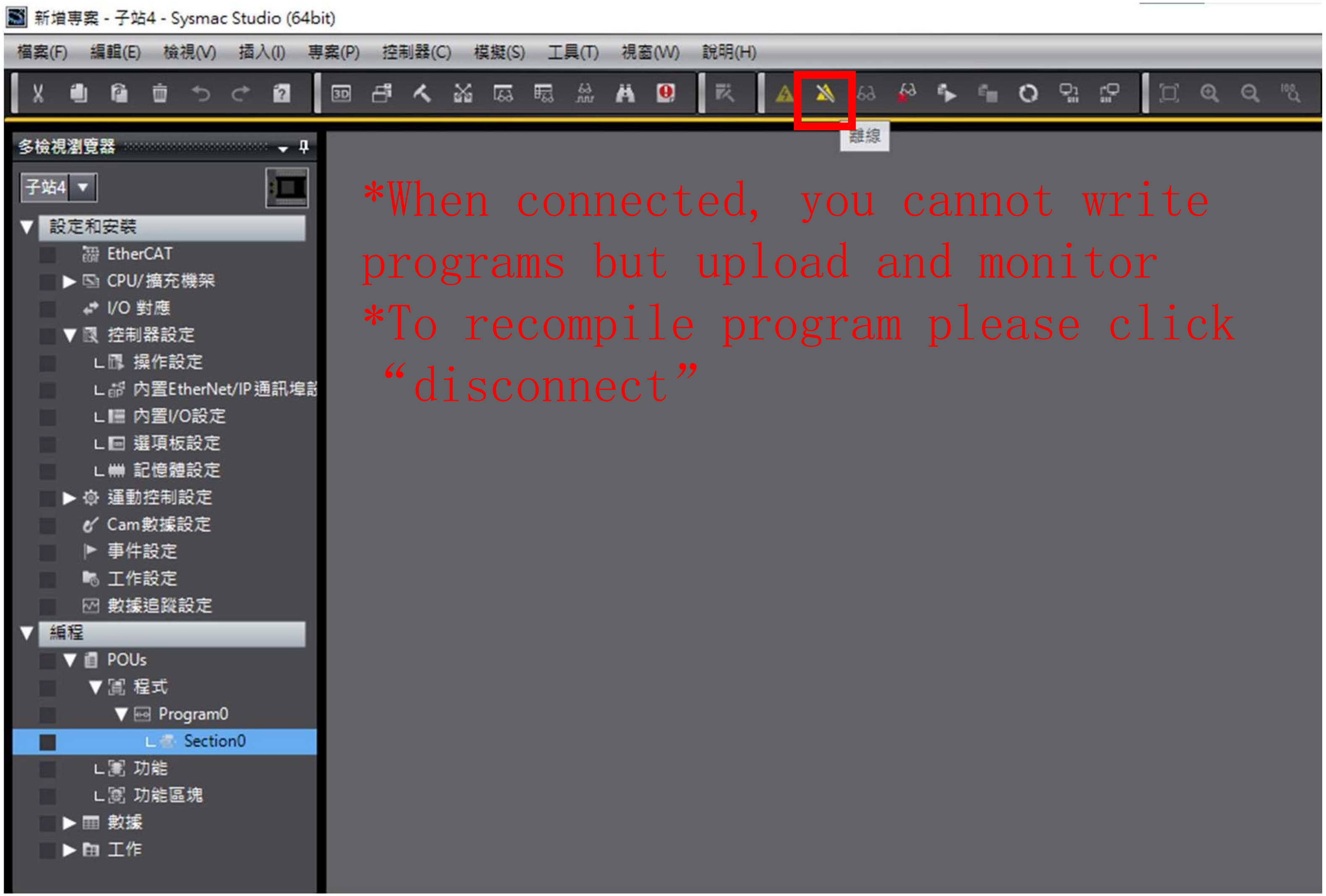
Introduction to the interface
PLC connection-configuring the software


新增專案 - 子站4 - Sysmac Studio (64bit)
檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 插入(I) 專案(P) 控制器(C) 模擬(S) 工具(T) 視窗(W) 說明(H)
線上
多檢視瀏覽器
子站4
設定和安裝
EtherCAT
CPU/擴充機架
I/O 對應
控制器設定
操作設定
內置EtherNet/IP通訊埠設
內置I/O設定
選項板設定
記憶體設定
運動控制設定
Cam數據設定
事件設定
工作設定
數據追蹤設定
編程
POUs
程式
Program0
Section0
功能
功能區塊
數據
工作


新增專案 - 子站4 - Sysmac Studio (64bit)
子站4
設定和安裝
EtherCAT
CPU/擴充機架
I/O 對應
控制器設定
操作設定
內置EtherNet/IP通訊埠設
內置I/O設定
選項板設定
記憶體設定
運動控制設定
Cam數據設定
事件設定
工作設定
數據追蹤設定
編程
POUs
程式
Program0
Section0
功能
功能區塊
數據
工作

Green line indicated it is connected to PLC

Introduction to the interface
PLC connection-configuring the software

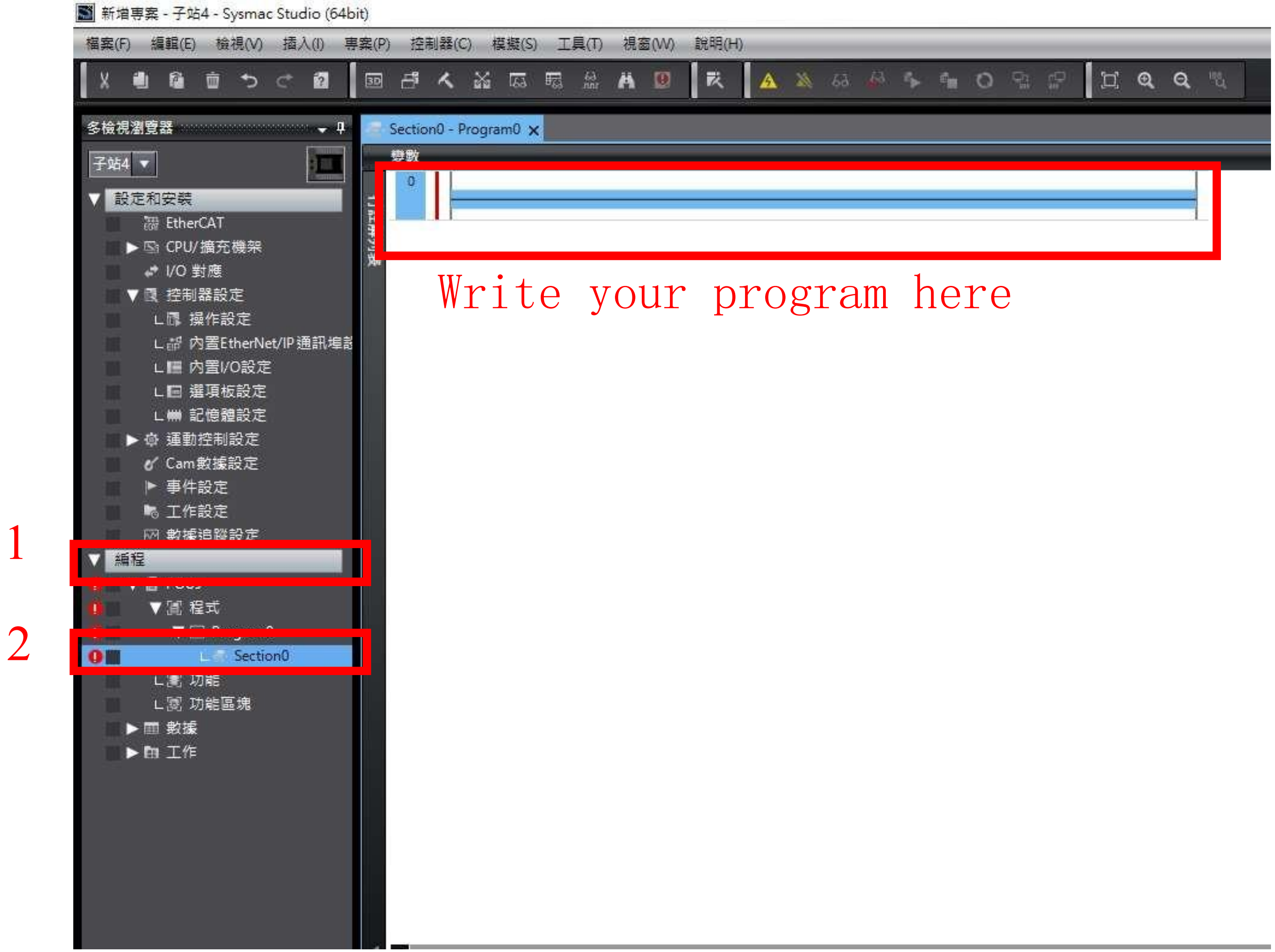

新增專案 - 子站4 - Sysmac Studio (64bit)
檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 插入(I) 專案(P) 控制器(C) 模擬(S) 工具(T) 視窗(W) 說明(H)
離線
多檢視瀏覽器
子站4
設定和安裝
EtherCAT
CPU/擴充機架
I/O 對應
控制器設定
操作設定
內置EtherNet/IP通訊埠設
內置I/O設定
選項板設定
記憶體設定
運動控制設定
Cam數據設定
事件設定
工作設定
數據追蹤設定
編程
POUs
程式
Program0
Section0
功能
功能區塊
數據
工作

*When connected, you cannot write programs but upload and monitor

*To recompile program please click “disconnect”

Write your first Omron program

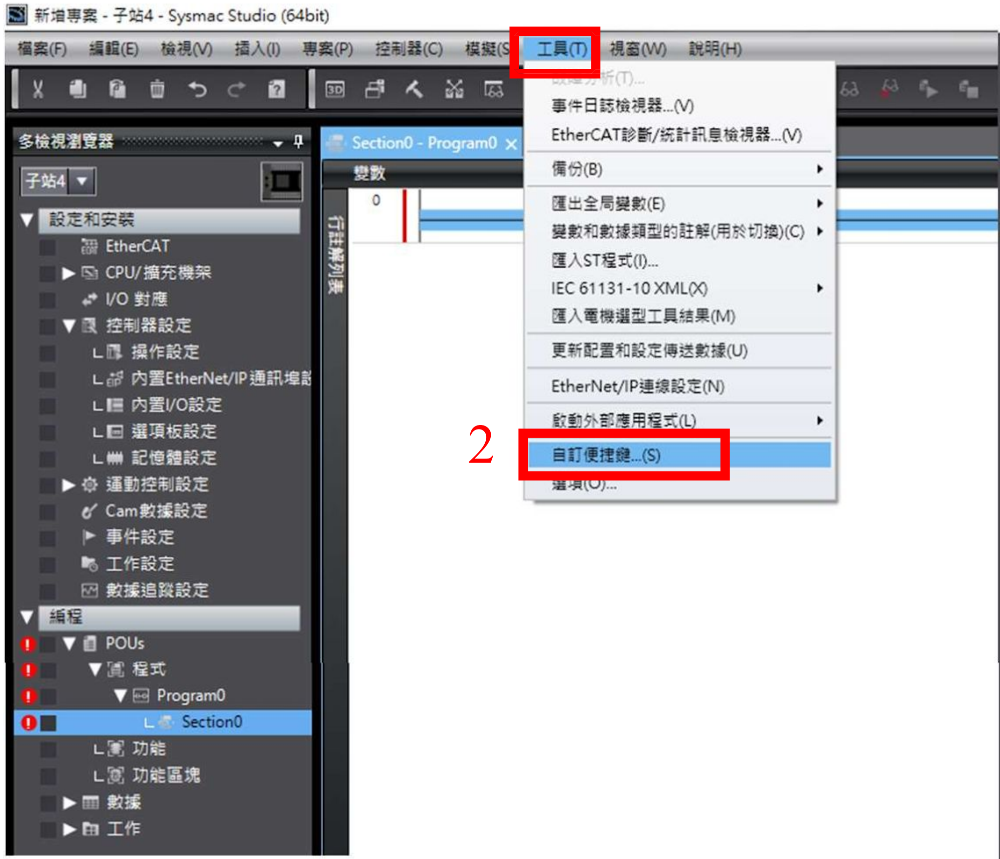
Step1 open Section 0


新增專案 - 子站4 - Sysmac Studio (64bit)
檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 插入(I) 專案(P) 控制器(C) 模擬(S) 工具(T) 視窗(W) 說明(H)
多檢視瀏覽器
子站4
設定和安裝
EtherCAT
CPU/擴充機架
I/O 對應
控制器設定
操作設定
內置EtherNet/IP通訊埠設
內置I/O設定
選項板設定
記憶體設定
運動控制設定
Cam數據設定
事件設定
工作設定
數據追蹤設定
編程
程式
Section0
功能
功能區塊
數據
工作
Section0 - Program0
變數
0
1
2

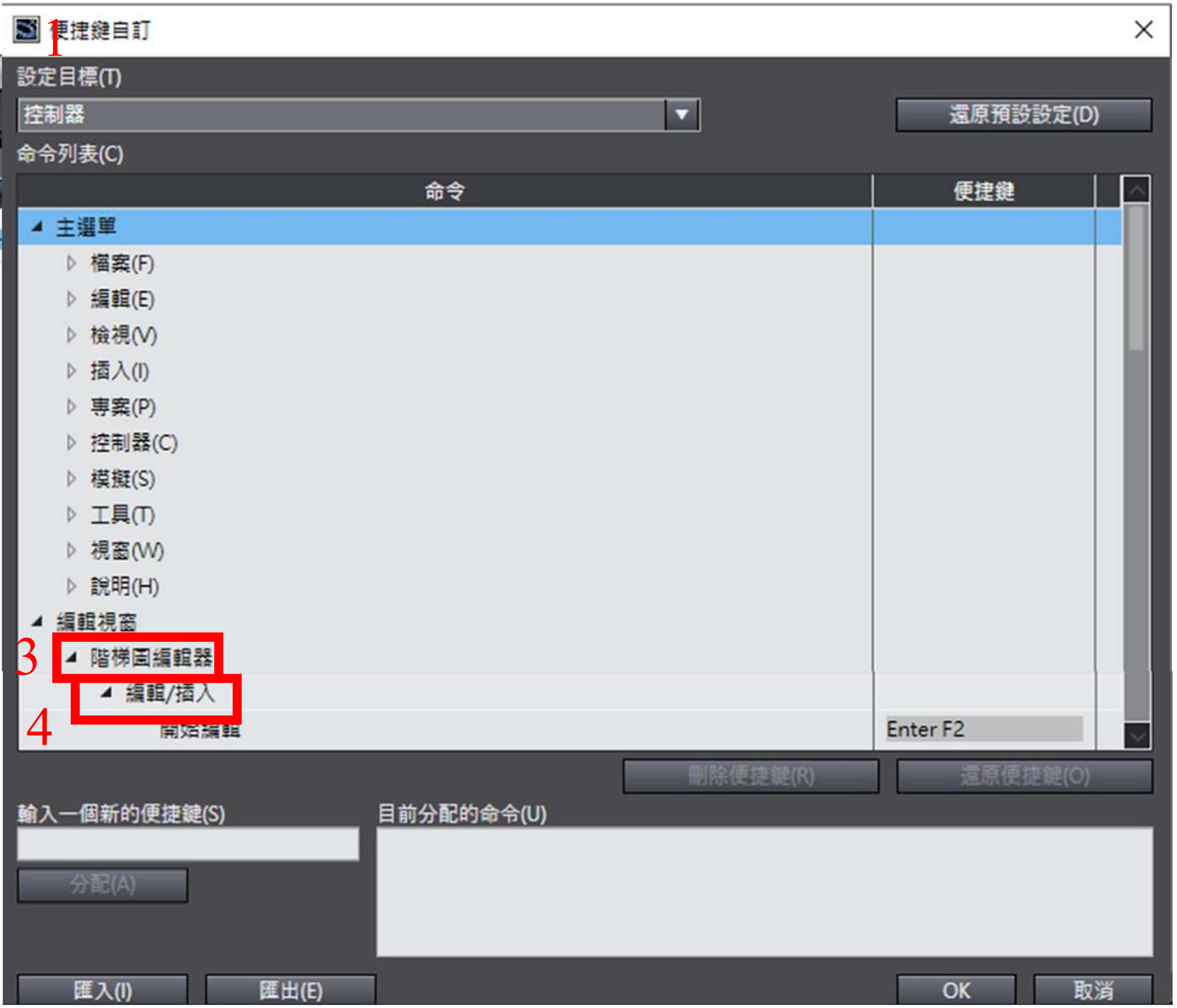
Write your program here

Write your first Omron program

Step2 learn the shortcut keys



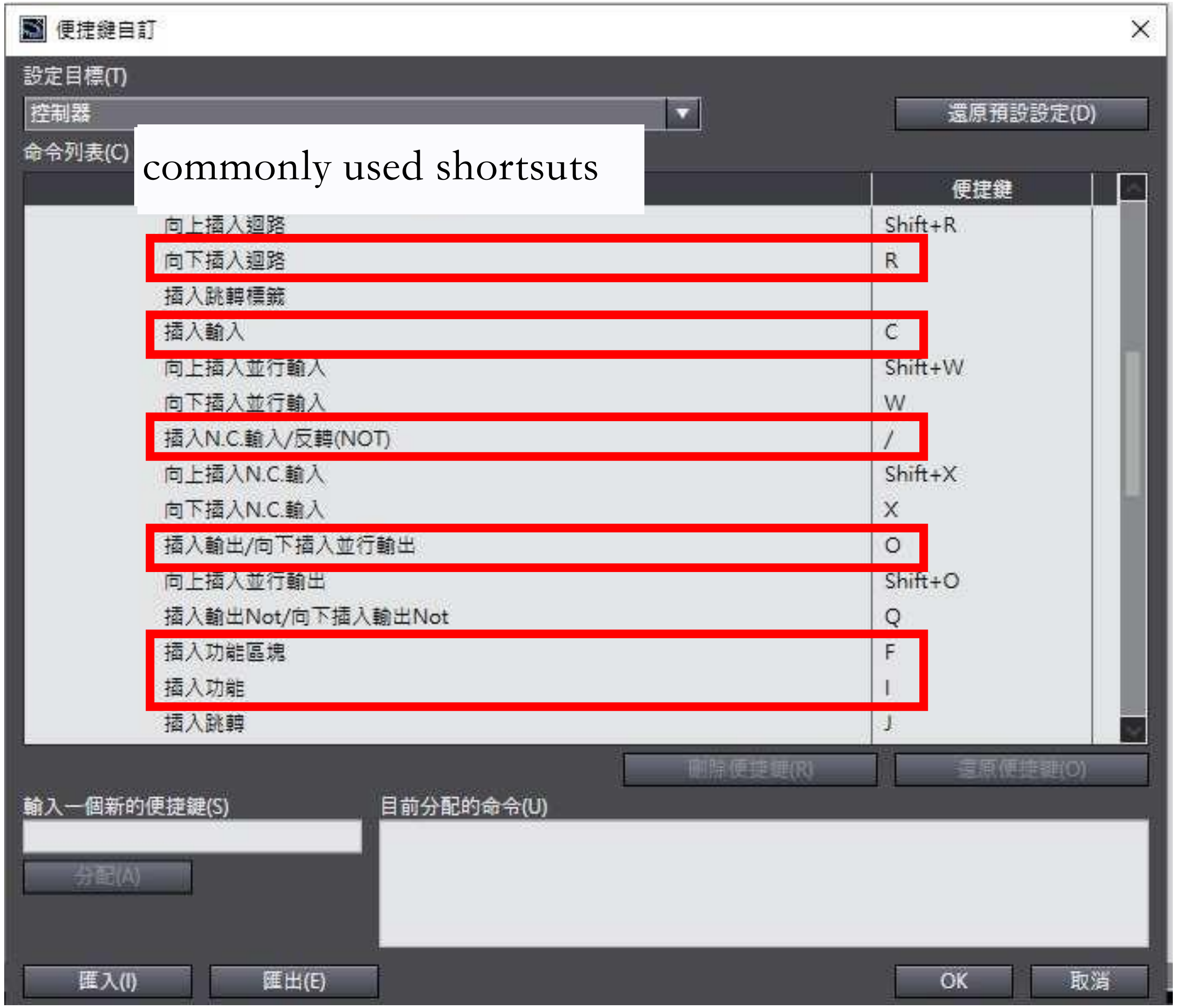
新增專案 - 子站4 - Sysmac Studio (64bit)
檔案(F)
編輯(E)
檢視(V)
插入(I)
專案(P)
控制器(C)
模擬(S)
工具(T)
視窗(W)
說明(H)
多檢視瀏覽器
子站4
設定和安裝
EtherCAT
CPU/擴充機架
I/O 對應
控制器設定
操作設定
內置EtherNet/IP通訊埠設
內置I/O設定
選項板設定
記憶體設定
運動控制設定
Cam數據設定
事件設定
工作設定
數據追蹤設定
編程
POUs
程式
Program0
Section0
功能
功能區塊
數據
工作
Section0 - Program0
變數
行註解列表
事件日誌檢視器...(V)
EtherCAT診斷/統計訊息檢視器...(V)
備份(B)
匯出全局變數(E)
變數和數據類型的註解(用於切換)(C)
匯入ST程式(I)...
IEC 61131-10 XML(X)
匯入電機選型工具結果(M)
更新配置和設定傳送數據(U)
EtherNet/IP連線設定(N)
啟動外部應用程式(L)
自訂便捷鍵...(S)
選項(O)...
2



1
便捷鍵自訂
設定目標(T)
控制器
還原預設設定(D)
命令列表(C)
命令
便捷鍵
主選單
檔案(F)
編輯(E)
檢視(V)
插入(I)
專案(P)
控制器(C)
模擬(S)
工具(T)
視窗(W)
說明(H)
編輯視窗
3
階梯圖編輯器
4
編輯/插入
開始編輯
Enter F2
刪除便捷鍵(R)
還原便捷鍵(O)
輸入一個新的便捷鍵(S)
目前分配的命令(U)
分配(A)
匯入(I)
匯出(E)
OK
取消

Write your first Omron program

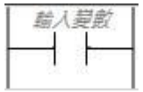
Step2 Step2 learn the shortcut keys


便捷鍵自訂
設定目標(T)
控制器
還原預設設定(D)
命令列表(C)
刪除便捷鍵(R)
還原便捷鍵(O)
輸入一個新的便捷鍵(S)
目前分配的命令(U)
分配(A)
匯入(I)
匯出(E)
OK
取消

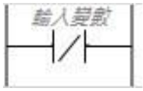
commonly used shortsuts

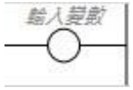
	便捷鍵
向上插入迴路	Shift+R
向下插入迴路	R
插入跳轉標籤	
插入輸入	C
向上插入並行輸入	Shift+W
向下插入並行輸入	W
插入N.C.輸入/反轉(NOT)	/
向上插入N.C.輸入	Shift+X
向下插入N.C.輸入	X
插入輸出/向下插入並行輸出	O
向上插入並行輸出	Shift+O
插入輸出Not/向下插入輸出Not	Q
插入功能區塊	F
插入功能	I
插入跳轉	J

C (A contact)

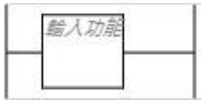


/ (reverse)

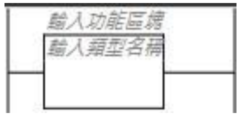




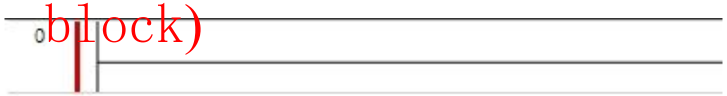
O (Output)



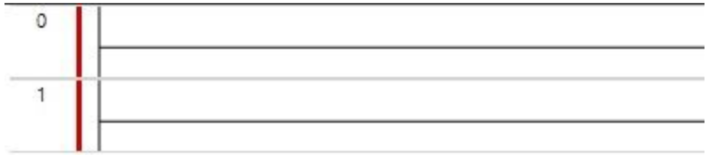
I (Function)


輸入功能區塊
輸入類型名稱

F (Function block)

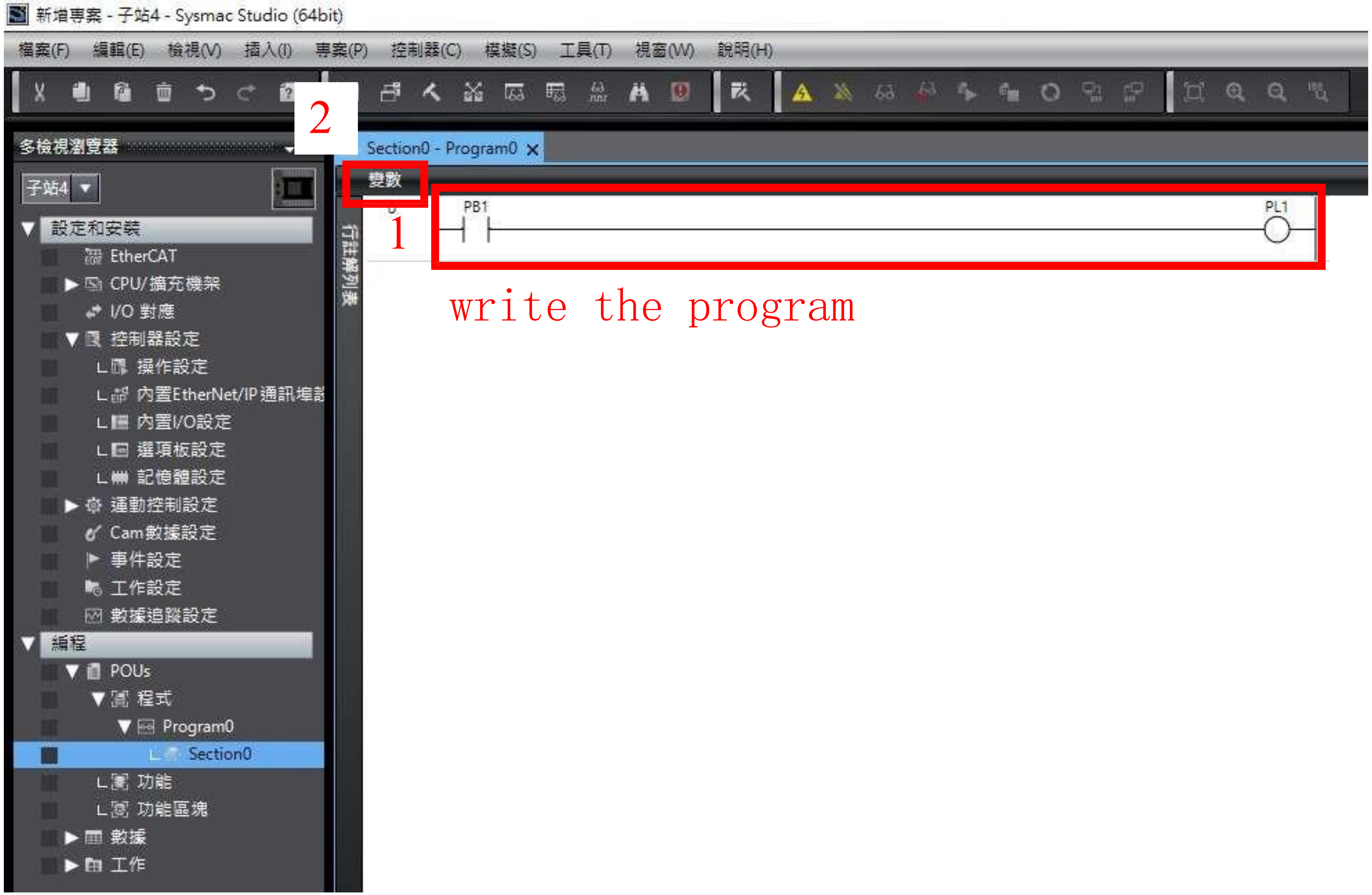


R (新增下一段)



Write your first Omron program

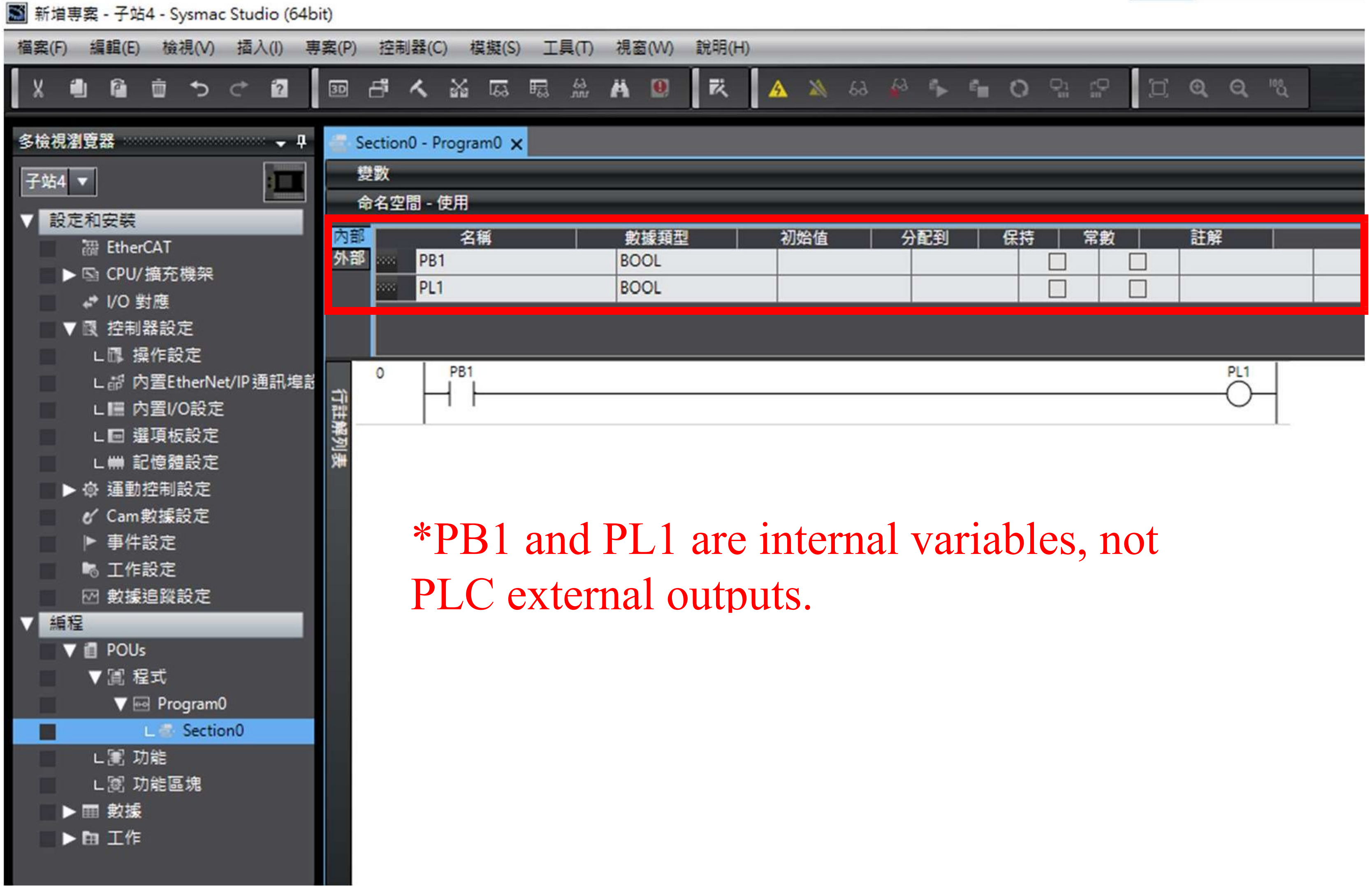
Step3 Write the program


新增專案 - 子站4 - Sysmac Studio (64bit)
檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 插入(I) 專案(P) 控制器(C) 模擬(S) 工具(T) 視窗(W) 說明(H)
多檢視瀏覽器
子站4
設定和安裝
EtherCAT
CPU/擴充機架
I/O 對應
控制器設定
操作設定
內置EtherNet/IP通訊埠設
內置I/O設定
選項板設定
記憶體設定
運動控制設定
Cam數據設定
事件設定
工作設定
數據追蹤設定
編程
POUs
程式
Program0
Section0
功能
功能區塊
數據
工作
Section0 - Program0
變數
行註解列表
0
PB1
PL1
2
1

write the program

Write your first Omron program

Step3 Write the program

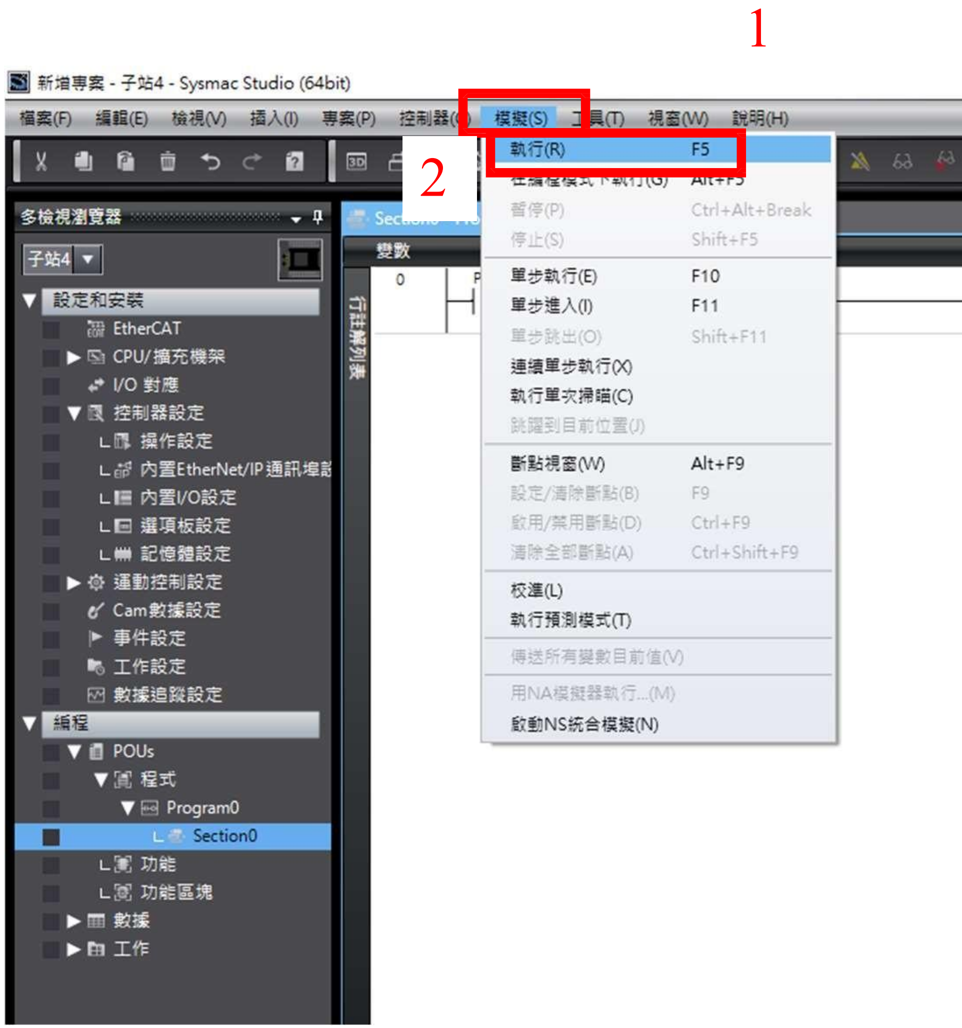

新增專案 - 子站4 - Sysmac Studio (64bit)
檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 插入(I) 專案(P) 控制器(C) 模擬(S) 工具(T) 視窗(W) 說明(H)
多檢視瀏覽器
子站4
設定和安裝
EtherCAT
CPU/擴充機架
I/O 對應
控制器設定
操作設定
內置EtherNet/IP通訊埠設
內置I/O設定
選項板設定
記憶體設定
運動控制設定
Cam數據設定
事件設定
工作設定
數據追蹤設定
編程
POUs
程式
Program0
Section0
功能
功能區塊
數據
工作
Section0 - Program0
變數
命名空間 - 使用
內部
外部
行註解列表
0
PB1
PL1

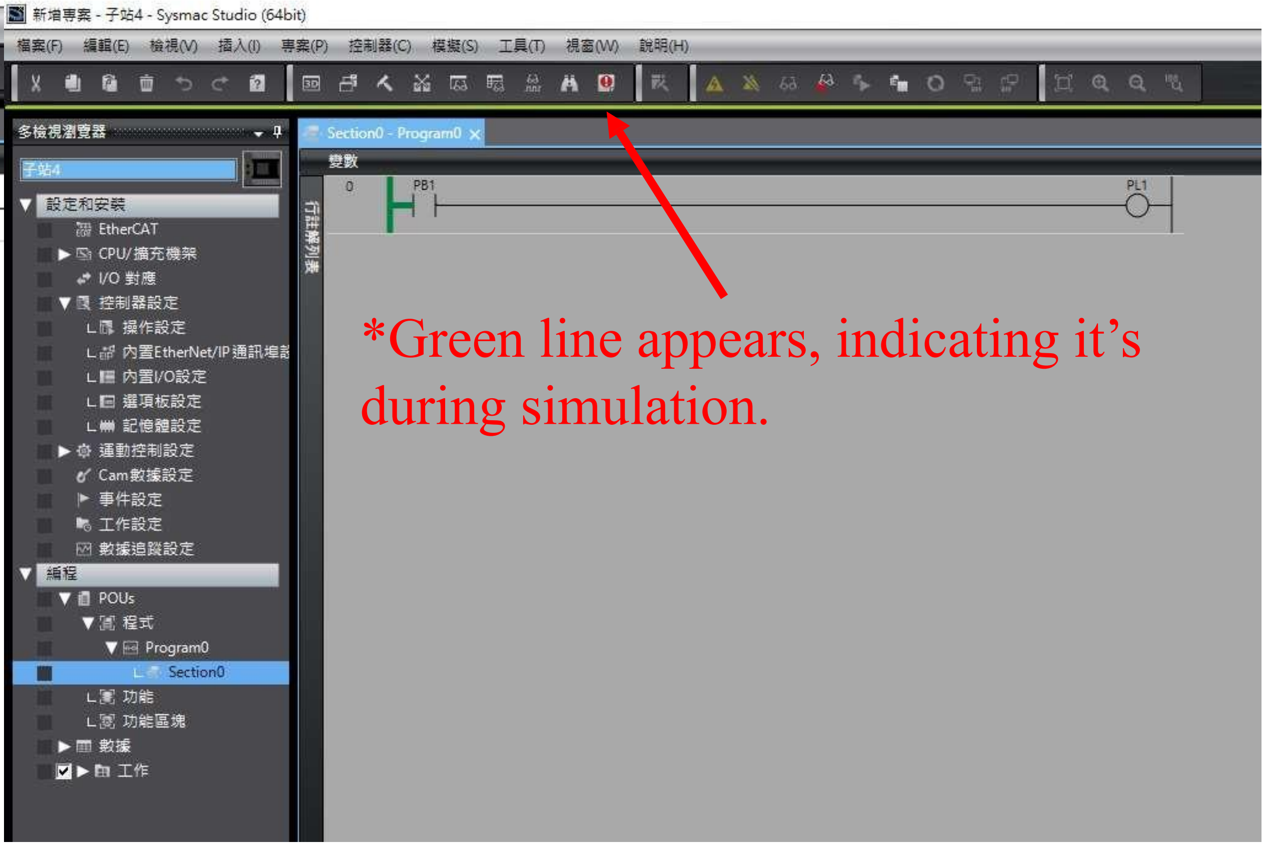
名稱	數據類型	初始值	分配到	保持	常數	註解
PB1	BOOL			☐	☐	
PL1	BOOL			☐	☐	

*PB1 and PL1 are internal variables, not PLC external outputs.

Write your first Omron program

Step4 Simulate programs you write

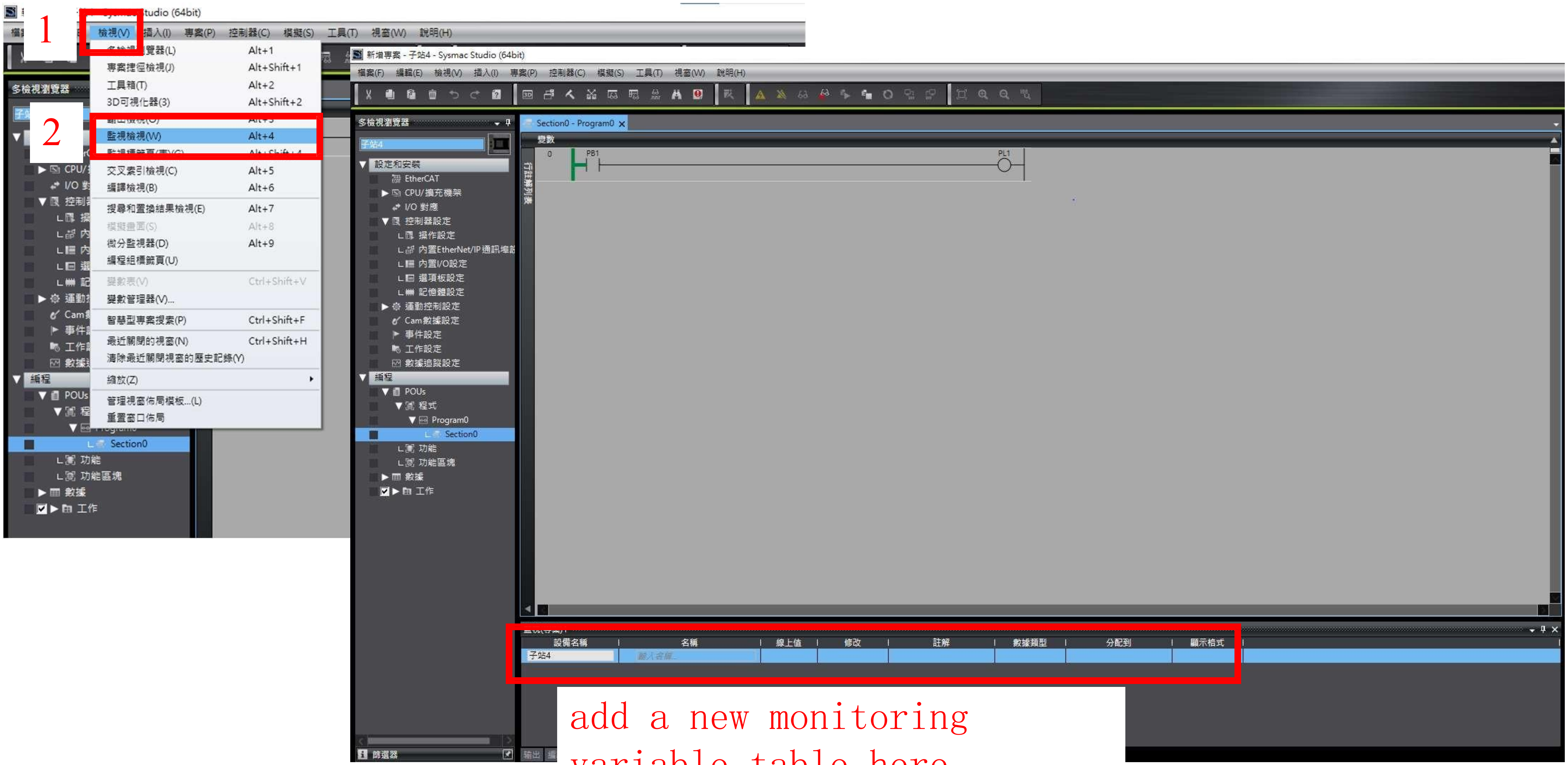

1
2
新增專案 - 子站4 - Sysmac Studio (64bit)
檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 插入(I) 專案(P) 控制器(C) 模擬(S) 工具(T) 視窗(W) 說明(H)
執行(R) F5
暫停(P) Ctrl+Alt+Break
停止(S) Shift+F5
單步執行(E) F10
單步進入(I) F11
單步跳出(O) Shift+F11
連續單步執行(X)
執行單次掃瞄(C)
跳躍到目前位置(J)
斷點視窗(W) Alt+F9
設定/清除斷點(B) F9
啟用/禁用斷點(D) Ctrl+F9
清除全部斷點(A) Ctrl+Shift+F9
校準(L)
執行預測模式(T)
傳送所有變數目前值(V)
用NA模擬器執行...(M)
啟動NS統合模擬(N)
多檢視瀏覽器
子站4
設定和安裝
EtherCAT
CPU/擴充機架
I/O 對應
控制器設定
操作設定
內置EtherNet/IP通訊埠
內置I/O設定
選項板設定
記憶體設定
運動控制設定
Cam數據設定
事件設定
工作設定
數據追蹤設定
編程
POUs
程式
Program0
Section0
功能
功能區塊
數據
工作


新增專案 - 子站4 - Sysmac Studio (64bit)
檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 插入(I) 專案(P) 控制器(C) 模擬(S) 工具(T) 視窗(W) 說明(H)
Section0 - Program0
變數
PB1
PL1
多檢視瀏覽器
子站4

*Green line appears, indicating it's during simulation.

Write your first Omron

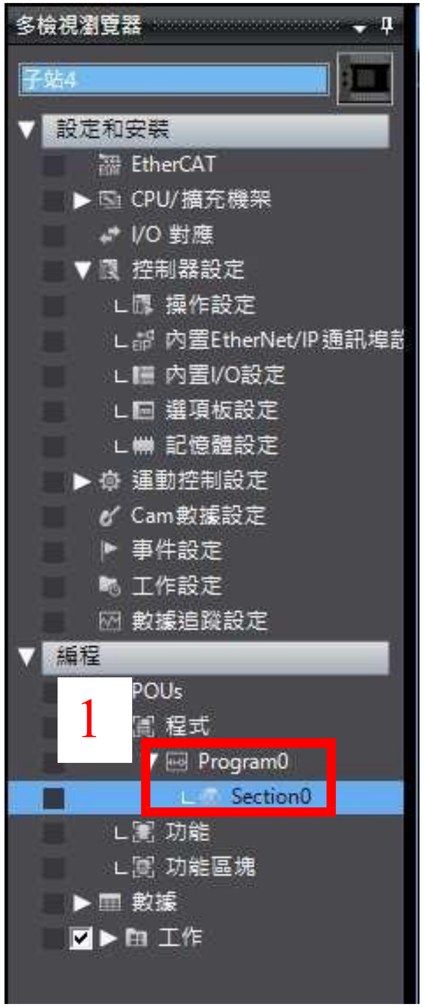
Step5 Add a variable table

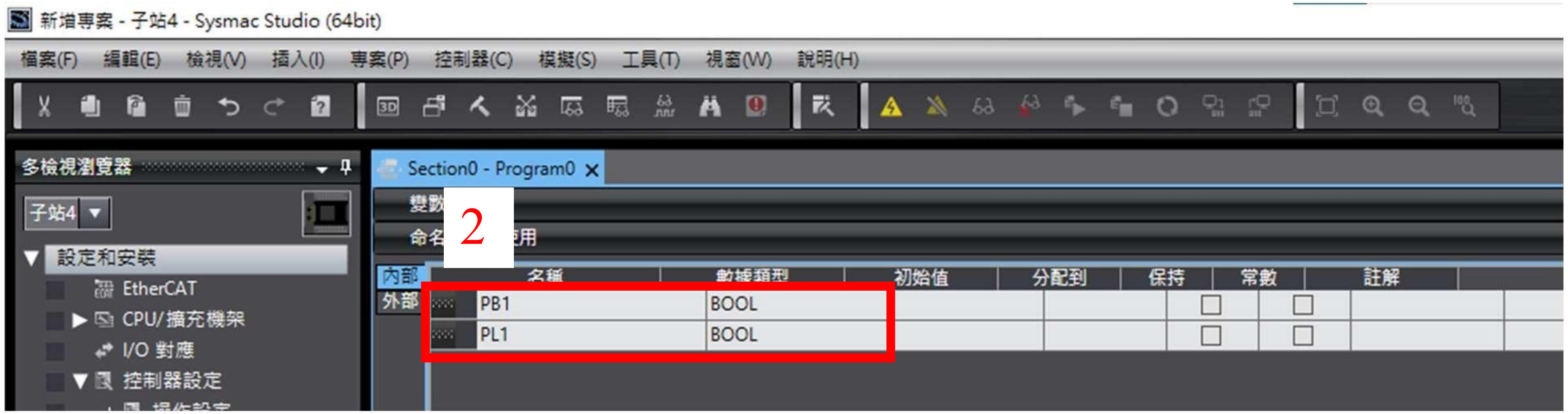

1
2
tudio (64bit)
檢視(V)
插入(I)
專案(P)
控制器(C)
模擬(S)
工具(T)
視窗(W)
說明(H)
瀏覽器(L) Alt+1
專案捷徑檢視(J) Alt+Shift+1
工具箱(T) Alt+2
3D可視化器(3) Alt+Shift+2
監視檢視(W) Alt+4
交叉索引檢視(C) Alt+5
編譯檢視(B) Alt+6
搜尋和置換結果檢視(E) Alt+7
模擬畫面(S) Alt+8
微分監視器(D) Alt+9
編程組標籤頁(U)
變數表(V) Ctrl+Shift+V
變數管理器(V)...
智慧型專案搜索(P) Ctrl+Shift+F
最近關閉的視窗(N) Ctrl+Shift+H
清除最近關閉視窗的歷史記錄(Y)
縮放(Z)
管理視窗佈局模板...(L)
重置窗口佈局
新增專案 - 子站4 - Sysmac Studio (64bit)
檔案(F)
編輯(E)
多檢視瀏覽器
子站4
設定和安裝
EtherCAT
CPU/擴充機架
I/O 對應
控制器設定
操作設定
內置EtherNet/IP通訊埠設
內置I/O設定
選項板設定
記憶體設定
運動控制設定
Cam數據設定
事件設定
工作設定
數據追蹤設定
編程
POUs
程式
Program0
Section0
功能
功能區塊
數據
工作
篩選器
Section0 - Program0
變數
PB1
PL1
設備名稱
名稱
線上值
修改
註解
數據類型
分配到
顯示格式
子站4
輸出

add a new monitoring variable table here

Write your first Omron program

Step5 add a variable table


多檢視瀏覽器
子站4
設定和安裝
EtherCAT
CPU/擴充機架
I/O 對應
控制器設定
操作設定
內置EtherNet/IP通訊埠設
內置I/O設定
選項板設定
記憶體設定
運動控制設定
Cam數據設定
事件設定
工作設定
數據追蹤設定
編程
POUs
程式
Program0
Section0
功能
功能區塊
數據
工作
1


新增專案 - 子站4 - Sysmac Studio (64bit)
檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 插入(I) 專案(P) 控制器(C) 模擬(S) 工具(T) 視窗(W) 說明(H)
多檢視瀏覽器
子站4
設定和安裝
EtherCAT
CPU/擴充機架
I/O 對應
控制器設定
Section0 - Program0
變數
命名
用
內部
外部
2

名稱	數據類型	初始值	分配到	保持	常數	註解
PB1	BOOL			☐	☐	
PL1	BOOL			☐	☐	

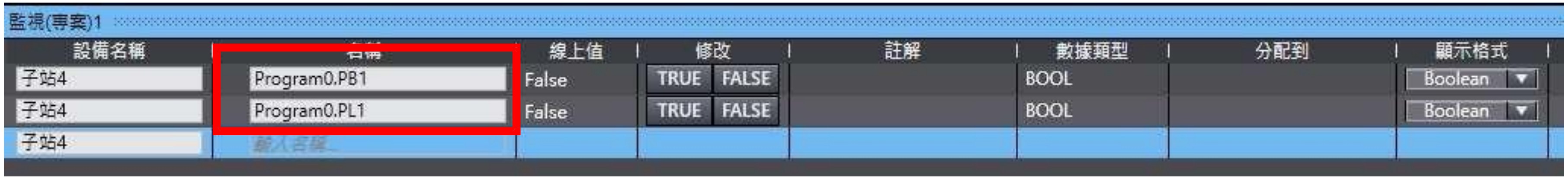
*Rules for filling in the names of monitoring variables.

1. Find out under which program is section 0

2. Fill in the internal variables of the section

Write your first Omron program

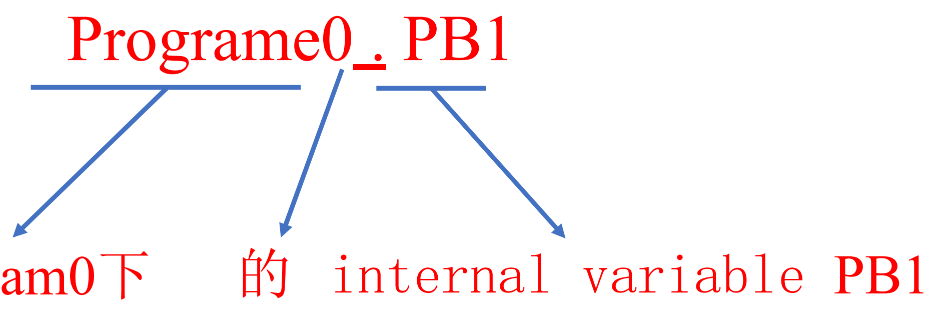
Step5 Add a new simulated variable table



監視(專案)1

設備名稱	名稱	線上值	修改	註解	數據類型	分配到	顯示格式
子站4	Program0.PB1	False	TRUE FALSE		BOOL		Boolean ▼
子站4	Program0.PL1	False	TRUE FALSE		BOOL		Boolean ▼
子站4	輸入名稱...						

Accoring to the above mentioned rules, to monitor PB1, you need to fill in:

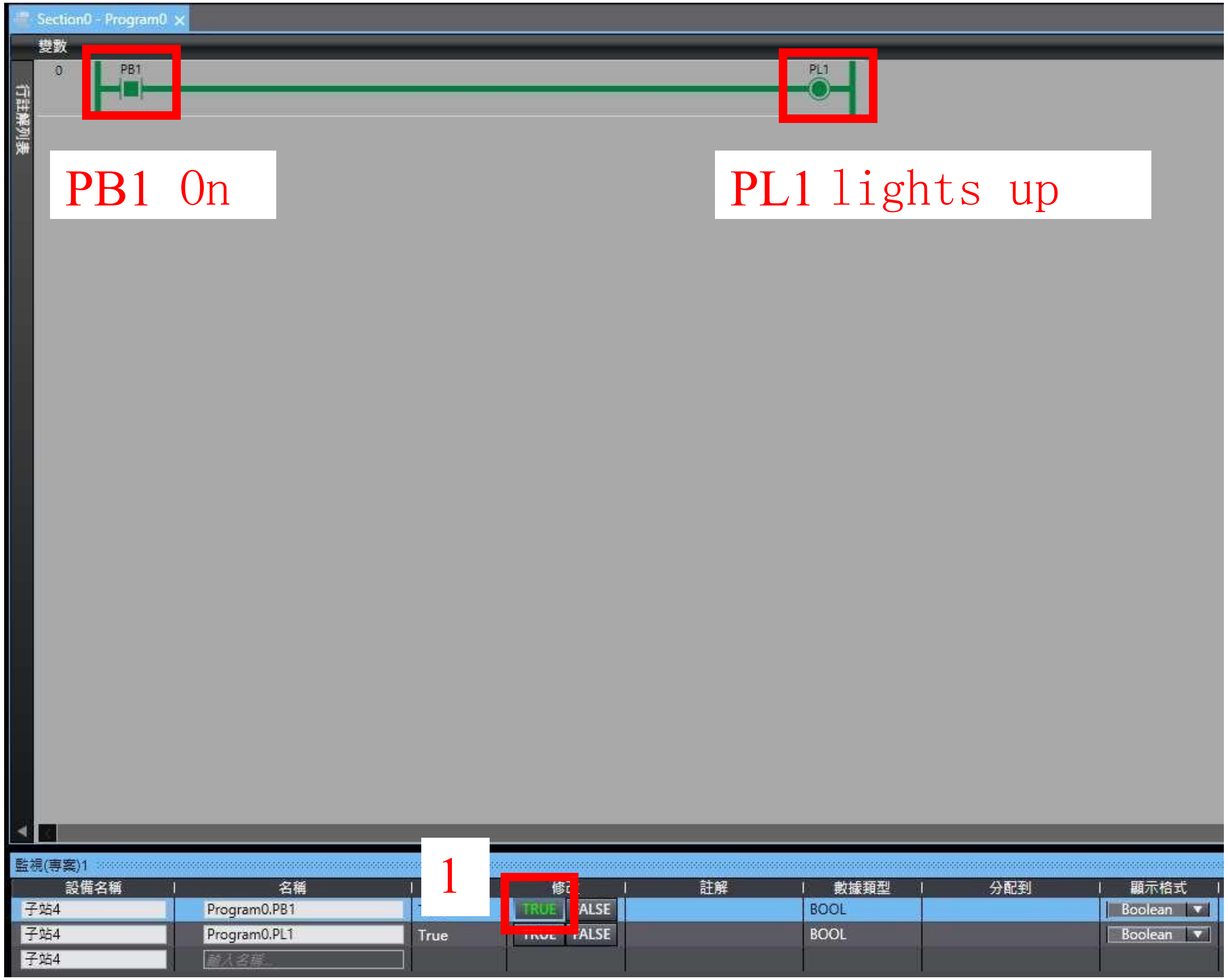


Programe0 . PB1

Program0下 的 internal variable **PB1**

Write your first Omron program

Step Test the program


Section0 - Program0
變數
0
PB1
PL1
行註解列表

PB1 On

PL1 lights up

1

監視(專案)1

設備名稱	名稱		修改	註解	數據類型	分配到	顯示格式
子站4	Program0.PB1		TRUE FALSE		BOOL		Boolean
子站4	Program0.PL1	True	TRUE FALSE		BOOL		Boolean
子站4	輸入名稱...						

Exercise

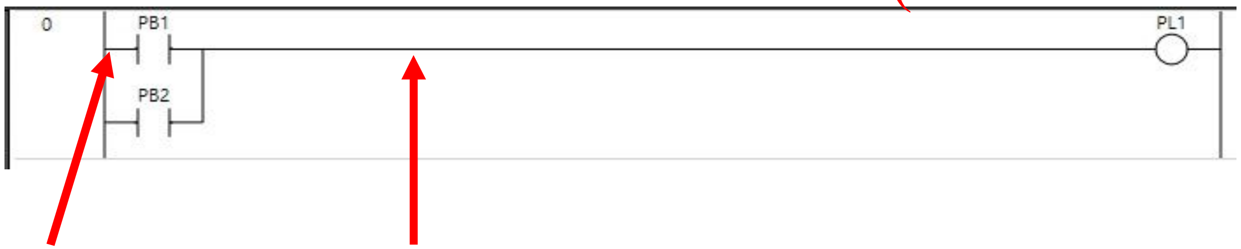
Exercise 1 Inching and self-holding practice

Hold **PB1** → **RL** lights up → Release **PB1** → **RL** goes out (inching)

Hold **PB2** → **YL** lights up → Release **PB2** → **YL** lights up (self-holding)

Hold **PB3** → **RL**、**YL** goes out

＊How to join points in a segment → Ctrl+ up, down, left, right (direction keys)



1.click this and hold Ctrl

2. use direction key to move here

3.release Ctrl to choose the type of contact to connect

Exercise

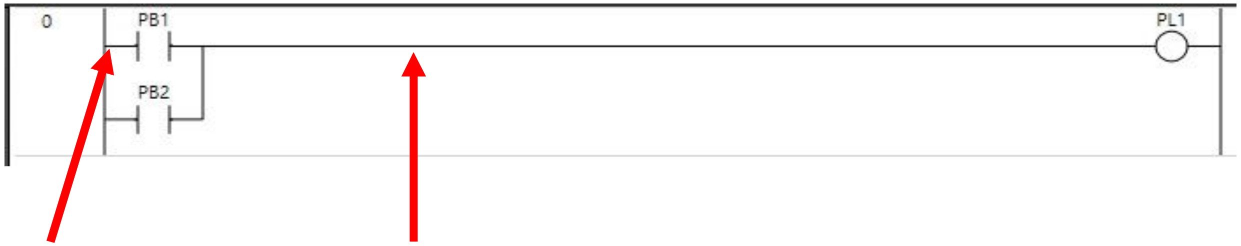
Exercise 2 condition practice

Hold **PB1** → **RL** lights up → release **PB1** → **RL** lights up

RL lights up → Hold **PB2** → **YL** lights up → release **PB2** → **YL** lights up

Hold **PB3** → **RL**、**YL** goes out

*How to join points in a segment



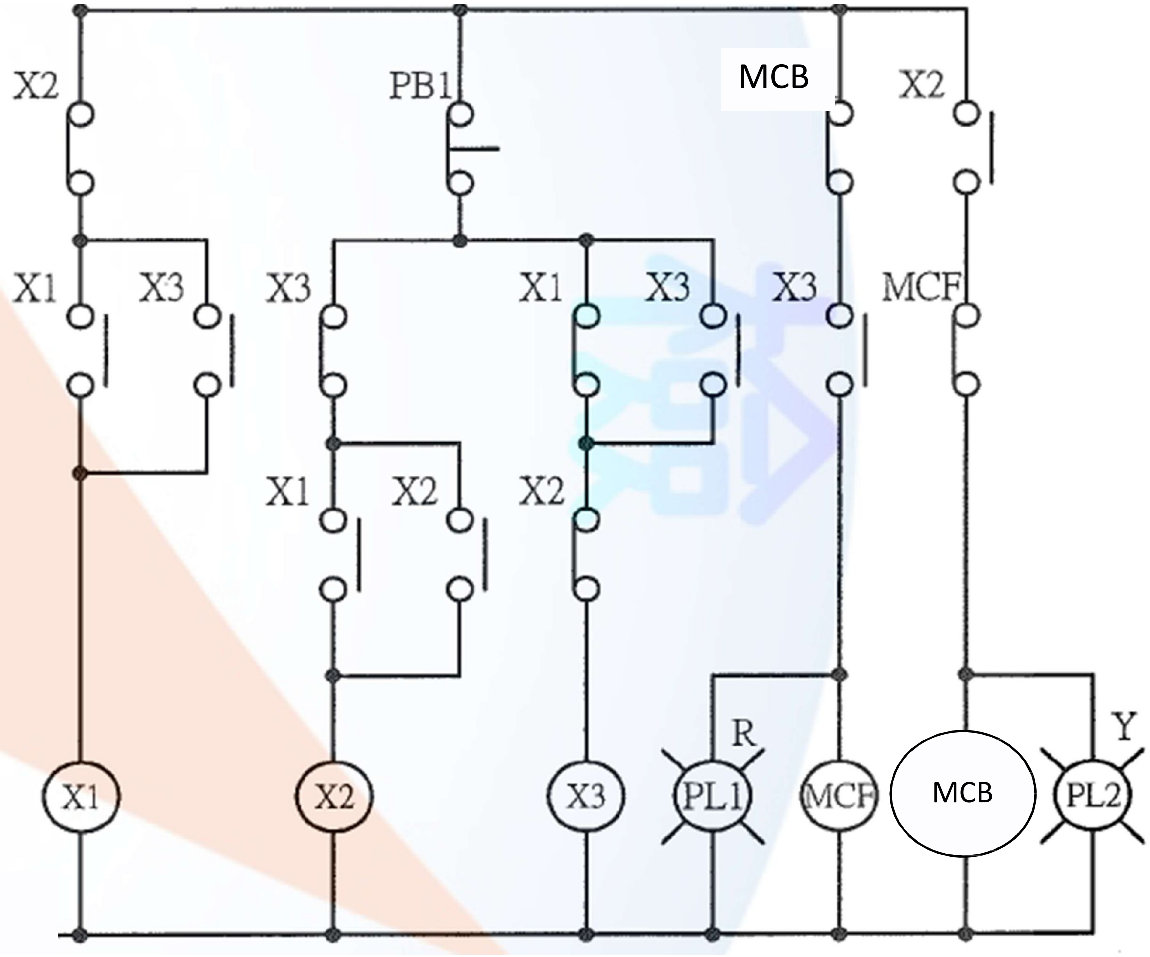
1. click this and hold **Ctrl**

2.use direction key to move here

3..release **Ctrl** to choose the type of contact to connect

Exercise 3

Convert this circuit diagram into a program


X2
PB1
MCB
X2
X1
X3
X3
X1
X3
X3
MCF
X1
X2
X2
R
Y
X1
X2
X3
PL1
MCF
MCB
PL2