

使用說明

## ***iR-ETN***

本手冊將介紹 iR-ETN 的規格與使用方法

V1.02

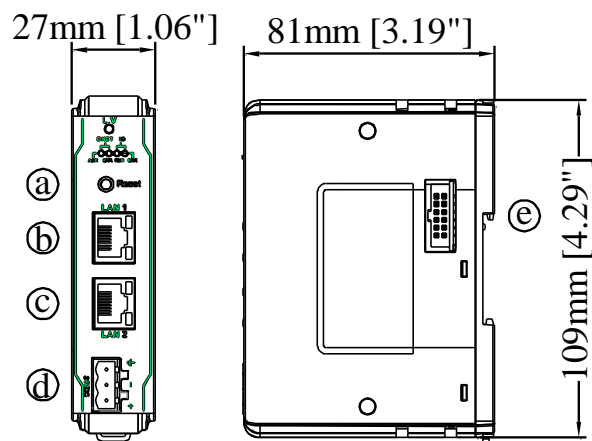
---

## 目錄

1. 產品外觀 .....	1
2. 產品規格 .....	2
3. LED 指示燈 .....	3
3.1 L.V LED .....	3
3.2 IO RUN/ERR LED .....	3
3.3 ENET RUN/ERR .....	3
3.4 RJ45 .....	3
4. RJ45 介面 .....	4
5. 重置按鈕 .....	4
6. MODBUS TCP/IP 地址設定 .....	4
6.1 重置按鈕 .....	4
6.2 MODBUS TCP/IP 地址對應 .....	4
6.2.1 位元地址對應 .....	4
6.2.2 暫存器地址對應 .....	5
7. 暫存器 .....	5
7.1 TCP/IP 暫存器 .....	5
7.2 裝置資訊暫存器 .....	5
7.3 iBus 資訊暫存器 .....	5
7.4 模組資訊暫存器 .....	6
7.5 模組暫存器 .....	6
7.6 產品代碼列表 .....	6
7.7 特殊暫存器 .....	7
7.8 通訊保護暫存器 .....	7
7.9 初始值設定 .....	8
7.10 裝置錯誤碼列表 .....	8
8. 地址對應範例 .....	8
8.1 iBus 暫存器內容 .....	9
8.2 數位位元輸入對應 Modbus 位址 .....	9
8.3 數位位元輸出對應 Modbus 位址 .....	9
8.4 類比輸入值對應 Modbus 位址 .....	10
8.5 類比輸出值對應 Modbus 位址 .....	10
8.6 模組暫存器對應 Modbus 位址 .....	10
9. iBus 錯誤控制 .....	10

10. 電源功耗 .....	12
11. 乙太網路串接 .....	12
12. EasyRemoteIO.....	13
12.1 事前準備.....	13
12.2 搜尋 iR-ETN.....	14
12.3 修改 iR-ETN 的 IP.....	14
12.4 監控參數.....	14
13. 連接 CODESYS .....	16
13.1 事前準備.....	16
13.2 與 CODESYS 裝置連線.....	16
13.3 新增乙太網路裝置.....	16
13.4 參數設定(Ethernet).....	17
13.5 參數設定(Modbus_TCP Master) .....	17
13.6 參數設定(Modbus_TCP Slave) .....	18
13.7 設定 Modbus Slave 通道.....	18
13.8 編輯 CODESYS 程式.....	18
13.9 Modbus TCP Slave I/O 對應.....	18
13.10 下載程式與啟動.....	19
14. 使用 EasyBuilder Pro 與 CODESYS 裝置連線 .....	20
14.1 Symbol configuration .....	20
14.2 如何建立.xml 檔案.....	20
14.3 Build 命令 .....	20
14.4 選擇新增的變數.....	21
14.5 建立.xml 檔案.....	21
14.6 在 EasyBuilder Pro 內匯入.xml 檔 .....	21
14.7 新增裝置.....	21
14.8 匯入變數檔案.....	21
14.9 在物件內選擇匯入的標籤.....	22

## 1. 產品外觀



a	重置按鈕	e	擴充接口
b	網路接口 LAN 1		
c	網路接口 LAN 2		
d	電源接口		

## 2. 產品規格

通訊介面規格		
型號	iR-ETN	
擴展 I/O 模組	連接數量	需依據內部匯流排提供電流
	數位輸入點	Max. 512
	數位輸出點	Max. 256
	類比輸入頻道	Max. 64
	類比輸出頻道	Max. 64
指示燈	ENET ACK (綠)	裝置狀態指示燈
	ENET ERR (紅)	裝置錯誤指示燈
	L.V (紅)	低電壓狀態指示燈
	IO RUN (綠)	模組狀態指示燈
	IO ERR (紅)	模組錯誤指示燈
資料傳輸率	10/100 Mbps	
資料傳輸媒介	4 x 2 雙絞銅線; category 3 (10 Mbps), category 5 (100 Mbps)	
站間距離	100 公尺(交換器與耦合器之間，或是耦合器與耦合器之間的最長距離)	
通訊協議	Modbus TCP/IP	
TCP/IP 最大連線數	8	
拓樸	匯流排拓樸或星型拓樸	
機型規格		
電源	輸入電源	24 VDC (-15%/+20%)
	額定消耗電流	Nominal 100mA @ 24VDC
	內部匯流排提供電流	Max 2A @ 5VDC
	裝置消耗電流	220mA @ 5VDC
	電源隔離	Ethernet 網路隔離: 有 電源隔離: 有
	備用保險絲	≤ 1.6A 自恢復式保險絲
規格	PCB 塗層	有
	外殼材質	工業塑料
	外型尺寸 WxHxD	27 x 109 x 81 mm
	重量	約 0.15 kg
	安裝方式	35mm DIN rail 鋁軌固定
操作環境	防護等級	IP20
	儲存環境溫度	-20° ~ 70°C (-4° ~ 158°F)
	操作環境溫度	0° ~ 55°C (32° ~ 131°F)
	相對環境濕度	10% ~ 90% (非冷凝)
	抗震動	符合 EN 60068-2-6 / EN 60068-2-27
認證	EMC Immunity	符合 EN 55032: 2012+AC: 2013, Class A EN 61000-6-4: 2007+A1:2011 EN 55024: 2010+A1: 2015 EN 61000-6-2:2005

### 3. LED 指示燈

#### 3.1 L.V LED

L.V LED 狀態	描述
OFF	24VDC 電源正常
閃爍	24VDC 電源確認中
ON	24VDC 電源異常

#### 3.2 IO RUN/ERR LED

RUN LED	ERR LED	描述
OFF	OFF	無電源
閃爍	OFF	IO 初始化過程中
閃爍	ON	IO 初始化失敗
ON	OFF	IO 正常動作
ON	閃爍	IO 模組報警
ON	ON	IO 模組失去通訊
閃爍	閃爍	超過電源限制或連接太多模組

#### 3.3 ENET RUN/ERR

Run LED	Err LED	描述
OFF	OFF	無電源
閃爍	OFF	Modbus TCP 通訊中
ON	OFF	裝置目前處於操作狀態
OFF	ON	硬體錯誤, 無法通訊
ON	閃爍	重置按鈕被啟動

#### 3.4 RJ45

Speed LED	
OFF	連接速度為 10Mbps
綠燈 ON	連接速度為 100Mbps
LINK /ACT LED	
OFF	無連機
閃爍	數據傳輸中

## 4. RJ45 介面

RJ-45	訊號名稱	描述
1	TD+	Transmit +
2	TD-	Transmit +
3	RD+	Receive +
4	****	
5	****	
6	RD-	Receive -
7	****	
8	****	
外殼	Shield	



## 5. 重置按鈕

按住重置按鈕超過 2 秒鐘直到 ENET ERR 燈號閃爍，iR-ETN 將會在重新開機後回復出廠設定值，設定值如下。

項目	描述	初始值
1	IP 地址	192.168.0.212
2	子網路遮罩	255.255.255.0

## 6. MODBUS TCP/IP 地址設定

### 6.1 重置按鈕

項目	描述	初始值
1	IP 地址	192.168.0.212
2	子網路遮罩	255.255.255.0

### 6.2 MODBUS TCP/IP 地址對應

#### 6.2.1 位元地址對應

參數	起始地址		讀取/寫入	功能碼
	十進制	16 進制		
數位輸入位元	0 至 512	0000 至 0200	讀取	2
	800 至 863	0320 至 035F	讀取	3,23
數位輸出位元	0 至 512	0000 至 0200	讀取	1
	0 至 512	0000 至 0200	寫入	5,15
	864 至 927	0360 至 039F	寫入	6,16,23

## 6.2.2 暫存器地址對應

參數	起始地址		讀取/寫入	功能碼
	十進制	16 進制		
類比輸入暫存器	0 至 255	0000 至 00FF	讀取	3,4,23
類比輸出暫存器	256 至 511	0100 至 01FF	讀取	3,23
			寫入	6,16,23
暫存器	-----		讀取	3,4,23
	-----		寫入	6,16,23

## 7. 暫存器

### 7.1 TCP/IP 暫存器

地址		讀取/寫入	資料長度	描述
十進制	16 進制			
1000	03E8	讀取	3word	連線實體地址(MAC 地址) 00-0C-26-01-02-03 顯示為 000Ch, 2601h, 0203h.
1003	03EB	讀取/寫入	2word	IP 地址 192.168.0.212 顯示為 C0A8h,00D4h
1005	03ED	讀取/寫入	2word	子網路遮罩 255.255.255.0 顯示為 FFFFh, FF00h

\*TCP/IP 暫存器會在重新啟動裝置電源或是對裝置下重啟命令後生效。

### 7.2 裝置資訊暫存器

地址		讀取/寫入	資料長度	描述
十進制	16 進制			
3000	0BB8	讀取	4word	產品商名稱，顯示 ASCII 碼 “weintek”
3004	0BBC	讀取	1word	產品代碼: iR-ETN 會顯示為 0702h
3005	0BBD	讀取	1word	韌體版本: V1.23.4 會顯示為 1234h
3006	0BBE	讀取	1word	硬體版本: V1.23.4 會顯示為 1234h
3007	0BBF	讀取	1word	裝置功耗(單位 mW)
3008-3023	0BC0-0BCF	讀取/寫入	16word	裝置名稱: 初始值為 ASCII 碼 “iR-ETN”

### 7.3 iBus 資訊暫存器

地址		讀取/寫入	資料長度	描述
十進制	16 進制			
10000	2710	讀取	1word	插槽 0 產品代碼 (iR-ETN)
10001	2711	讀取	1word	插槽 1 模組代碼
10001~10016	2712~2720	讀取	1word	插槽 2 至插槽 16 模組代碼
10033	2731	讀取	1word	模組數量
10035	2733	讀取	1word	數位輸入總點數



10036	2734	讀取	1word	數位輸出總點數
10037	2735	讀取	1word	類比輸入總通道數
10038	2736	讀取	1word	類比輸出總通道數
10045	273D	讀取/寫入	1word	0: 運行中，當其中一個模組斷線時 iBus 停止運作. 1: 運行中，當其中一個模組斷線時 iBus 繼續運作

## 7.4 模組資訊暫存器

每個模組的資訊暫存器大小為 100word，第一個模組的位置從 30000~30099，第二個模組的位置從 30100~30199，依序排序下去。

地址		讀取/寫入	資料長度	描述
十進制	16 進制			
30000 ~30099	7530~ 7594	讀取	100word	插槽 1 上的模組資訊
30100 ~31599	7535~ 7B6F	讀取	100word	插槽 2 至 16 上的模組資訊

Ex: 插槽 1 上的模組資訊

地址		讀取/寫入	資料長度	描述
十進制	16 進制			
30000	7530	讀取	1word	模組產品代碼
30001	7531	讀取	1word	模組韌體版本: V1.23.4 會顯示為 1234h
30002	7532	讀取	1word	模組硬體版本: V1.23.4 會顯示為 1234h
30003	7533	讀取	1word	模組功耗 (單位 mW)
30038	7556	讀取	1word	模組數位輸出點數
30039	7557	讀取	1word	模組數位輸入點數
30040	7558	讀取	1word	模組類比輸入通道數
30041	7559	讀取	1word	模組類比輸出通道數

## 7.5 模組暫存器

每個模組都有各自的參數設定，暫存器個數最大為 500word，第一個模組暫存器的位置 20000~20499，第二個模組暫存器的位置 20500~20999，依序排序。模組暫存器相關定義，請參考該模組的使用手冊，

地址		讀取/寫入	資料長度	描述
十進制	16 進制			
20000 ~20499	4E20~ 5013	讀取	500word	插槽 1 上的模組暫存器
20500 ~27999	5014~ 6D5F	讀取	500word	插槽 2 至 16 上的模組暫存器

## 7.6 產品代碼列表

項目	產品名稱	產品代碼
1	iR-DI16-K	0154h
2	iR-DM16-P	0351h

3	iR-DQ16-P	0251h
4	iR-DM16-N	0352h
5	iR-DQ16-N	0252h
6	iR-DQ08-R	0243h
7	iR-AQ04-VI	0525h
8	iR-AI04-VI	0425h
9	iR-AM06-VI	0635h
10	iR-AI04-TR	0426h
11	iR-COP	0701h
12	iR-ETN	0702h

### 7.7 特殊暫存器

地址		讀取/寫入	資料長度	描述
十進制	16 進制			
5000	1388	讀取	1word	裝置錯誤碼
5001	1389	讀取	1word	保留地址
5002	138A	讀取	1word	插槽 1~16 的模組斷線
5100 ~5612	13EC ~15EC	讀取/寫入	512word	數位輸入 0~512 的濾波設定 (單位: ms) 設定低於 5ms 會停用濾波功能，且上限為 1000ms
6000	1770	讀取	1word	裝置命令 5269h：重置 iBus 5250h：參數回復成初始值 5257h：裝置重新啟動

### 7.8 通訊保護暫存器

當通訊斷線時間超過設定，通訊保護事件會被觸發。輸出的行為是透過錯誤模式是否開啟來決定。錯誤模式開啟時，事件觸發會輸出錯誤值；錯誤模式關閉時，事件觸發則會保留最後的值。

地址		讀取/寫入	資料長度	描述
Dec	Hex			
6100	17D4	讀取/寫入	1 word	通訊保護時間，單位: ms, 設定值 0 為停用。
6101	17D5	讀取/寫入	1 word	數位輸出錯誤模式 (bit15-0)
6102	17D6	讀取/寫入	1 word	數位輸出錯誤模式 (bit31-16)
.....	.....	.....	.....	.....
6132	17F4	讀取/寫入	1 word	數位輸出錯誤模式 (bit511-495)
6133	17F5	讀取/寫入	1 word	數位輸出錯誤值 (bit15-0)
6134	17F6	讀取/寫入	1 word	數位輸出錯誤值 (bit31-16)
.....	.....	.....	.....	.....
6164	1814	讀取/寫入	1 word	數位輸出錯誤值 (bit511-495)
6165	1815	讀取/寫入	1 word	類比輸出錯誤模式 (channel 15-0)

6166	1816	讀取/寫入	1 word	類比輸出錯誤模式 (channel 31-16)	的值 1: 錯誤值
6167	1817	讀取/寫入	1 word	類比輸出錯誤模式 (channel 47-32)	
6168	1818	讀取/寫入	1 word	類比輸出錯誤模式 (channel 63-48)	
6169~ 6232	1819~ 1858	讀取/寫入	64 words	類比輸出錯誤值(channel 63-0)	-32768~32768

## 7.9 初始值設定

地址		讀取/寫入	資料長度	描述	初始值
Dec	Hex				
3008-3023	0BC0-0BCF	讀取/寫入	16 words	產品名稱	"iR-ETN"
5100~5612	13EC~15EC	讀取/寫入	512 words	數位輸入濾波設定 (0-512)	0
6100	17D4	讀取/寫入	1 words	通訊保護時間	0
6101-6132	17D4-17F4	讀取/寫入	32 words	數位輸出錯誤模式	FFh
6133-6164	17F5-1814	讀取/寫入	32 words	數位輸出錯誤值	0
6165-6168	1815-1818	讀取/寫入	4 words	類比輸出錯誤模式	FFh
6169-6232	1819~1858	讀取/寫入	64 words	類比輸出錯誤值	0

\*初始值設定在按下[Reset]按鈕後，填入相應的暫存器。

## 7.10 裝置錯誤碼列表

參考 7.7 特殊存器的地址 5000/1388H

位元位置	描述
Bit0	電源不足報警
Bit1	iBus 初始化失敗
Bit2	硬體錯誤
Bit3	模組失去通訊
Bit4	模組報警
Bit5	iBus 數量超過 16
Bit6	電源功耗超過 iBus 系統
Bit7~15	保留地址

## 8. 地址對應範例

以下提供一個簡單的範例，當 iR-ETN 接上數個模組時，各個暫存器資訊以及位元輸入輸出的對應方式。

插槽	產品名稱
插槽#1	iR-DI16-K
插槽#2	iR-DQ16-P
插槽#3	iR-DM16-P

插槽#4	iR-DQ08-R
插槽#5	iR-AI04-VI
插槽#6	iR-AQ04-VI

### 8.1 iBus 暫存器內容

地址		描述	內容值
Dec	Hex		
10000	2710	插槽 0 產品代碼 (iR-ETN 裝置)	0702h (iR-ETN)
10001	2711	插槽 1 產品代碼 (模組)	0154h (iR-DI16-K)
10002	2712	插槽 2 產品代碼 (模組)	0251h (iR-DQ16-P)
10003	2713	插槽 3 產品代碼 (模組)	0351h (iR-DM16-P)
10004	2714	插槽 4 產品代碼 (模組)	0243h (iR-DQ08-R)
10005	2714	插槽 5 產品代碼 (模組)	0243h (iR-AI04-VI)
10006	2714	插槽 6 產品代碼 (模組)	0243h (iR-AQ04-VI)
10033	2731	模組數量	6
10035	2733	數位輸入點數	24
10036	2734	數位輸出點數	32
10037	2735	類比輸入通道數	4
10038	2736	類比輸出通道數	4

### 8.2 數位位元輸入對應 Modbus 位址

插槽	模組	位元偏移量(0000h~0017h)	功能碼
插槽#1	iR-DI16-K	0000h~000Fh (數位輸入 0~15)	2
插槽#2	iR-DQ16-P	N/A	
插槽#3	iR-DM16-P	0010h~0017h (數位輸入 0~7)	2
插槽#4	iR-DQ08-R	N/A	

### 8.3 數位位元輸出對應 Modbus 位址

插槽	模組	位元偏移量(0000h~0027h)	功能碼
插槽#1	iR-DI16-K	N/A	
插槽#2	iR-DQ16-P	0000h~000Fh (數位輸出 0~15)	5,15
插槽#3	iR-DM16-P	0010h~0017h (數位輸出 0~7)	5,15
插槽#4	iR-DQ08-R	0018h~001Fh (數位輸出 0~7)	5,15

## 8.4 類比輸入值對應 Modbus 位址

插槽	模組	說明	位址	功能碼
插槽#5	iR-AI04-VI	通道 0 類比輸入值	0	3,4,23
		通道 1 類比輸入值	1	
		通道 2 類比輸入值	2	
		通道 3 類比輸入值	3	

## 8.5 類比輸出值對應 Modbus 位址

插槽	模組	說明	位址	功能碼
插槽#6	iR-AQ04-VI	通道 0 類比輸出值	256	6,16,23
		通道 1 類比輸出值	257	
		通道 2 類比輸出值	258	
		通道 3 類比輸出值	259	

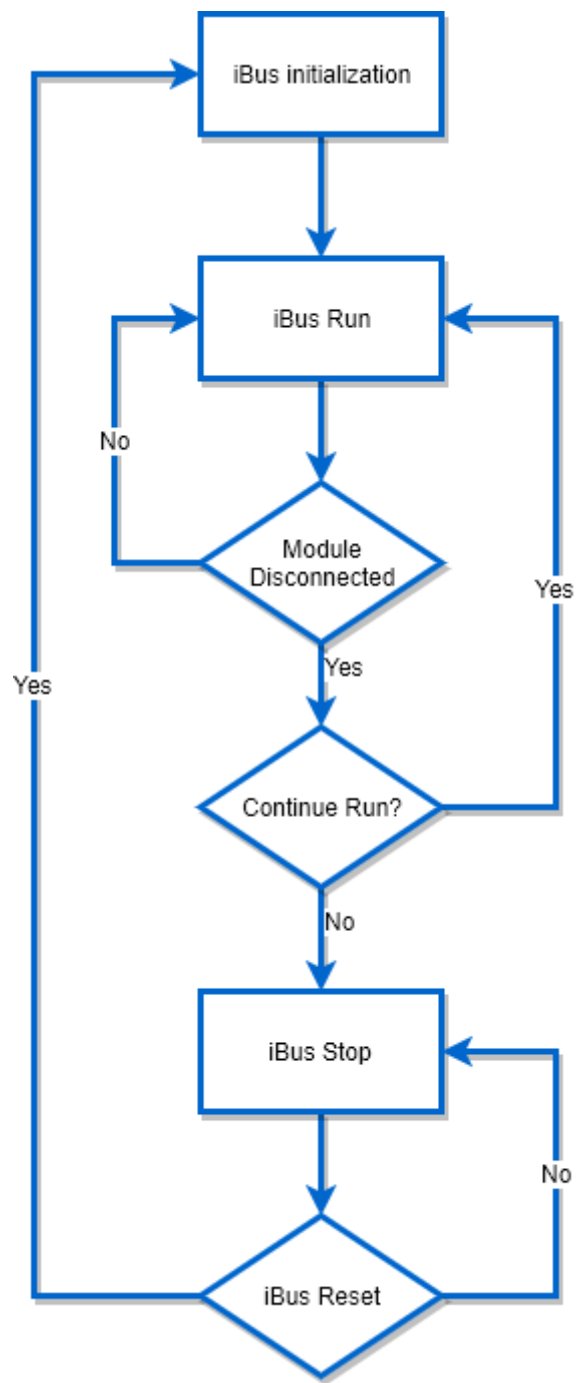
## 8.6 模組暫存器對應 Modbus 位址

插槽	模組	說明	Modbus 位址	模組暫存器位址
插槽#5	iR-AI04-VI	通道 0 輸入模式	20020	20
		通道 1 輸入模式	20021	21
		通道 2 輸入模式	20022	22
		通道 3 輸入模式	20023	23
		.....	.....	
插槽#6	iR-AQ04-VI	通道 0 輸出模式	20000	0
		通道 1 輸出模式	20001	1
		通道 2 輸出模式	20002	2
		通道 3 輸出模式	20003	3
		.....	.....	.....
		16# 錯誤碼	20016	16

## 9. iBus 錯誤控制

當模組失去通訊時，iR-ETN 會產出錯誤並且停止模組通訊，如設定 iBus 資訊暫存器地址 10045 (273Dh) 為 1，則會忽略錯誤。暫存器地址 10045 (273Dh) 如為 0，錯誤發生後，要重啟 iBus 可以設置特定值於裝置命令暫存器地址 6000 (1770h)。

iBus 錯誤發生時的流程圖如下所示：



## 10. 電源功耗

設備類型	設備名稱	功耗(5V)	供應電源(5V)
耦合器	iR-ETN	220mA/1.1w	2A/10w
	iR-COP	170mA/0.85w	2A/10w
數位 I/O 模組	iR-DM16-P	130mA/0.65w	--
	iR-DM16-N	130mA/0.65w	--
	iR-DQ08-R	220mA/1.1w	--
	iR-DQ16-N	205mA/1.02w	
	iR-DQ16-P	196mA/0.984w	
	iR-DI16-K	83mA/0.418w	
類比 I/O 模組	iR-AQ04-VI	65mA/0.325w	
	iR-AI04-VI	70mA/0.35W	
	iR-AM06-VI	70mA/0.35W	
	iR-AI04-TR	65mA/0.325w	

請注意!

在本系統中，耦合器是模組唯一的供電來源，當連接多個模組時，請注意電源功耗。以下為計算範例。

### 範例 1

設備類型	設備名稱	電源功耗	供應電源
耦合器	iR-ETN	220mA/1.1w	2A/10w
模組	iR-DM16-P *13	130mA*13=1.69A	無
系統	電源功耗: 220mA+1.69A=1.91 A 電源供應: 2A>1.91A		

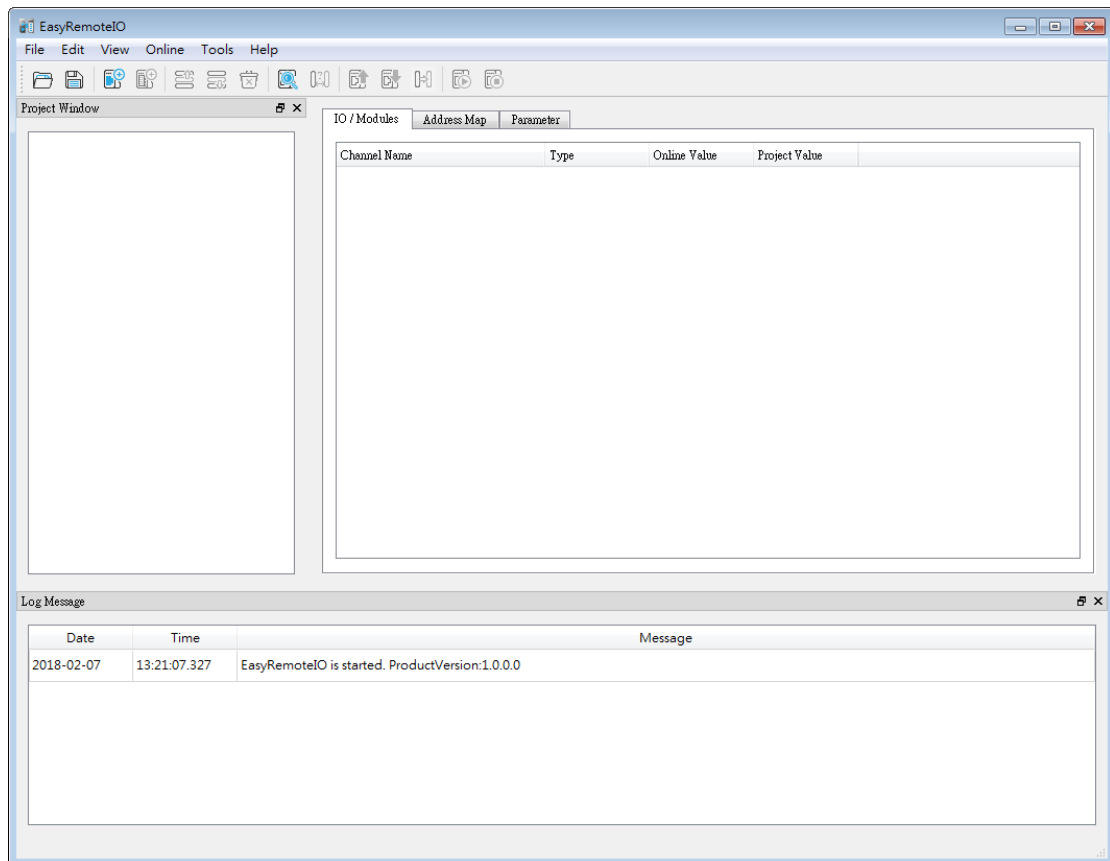
## 11. 乙太網路串接

- 使用菊鏈拓樸來連接多台耦合器。
- 最尾端的網路孔可以當作診斷串口。



## 12. EasyRemoteIO

EasyRemoteIO 可用來設定與監控 iR-ETN 以及相連模組的參數。如需要詳細的使用方式請參考 EasyRemoteIO 的使用手冊。



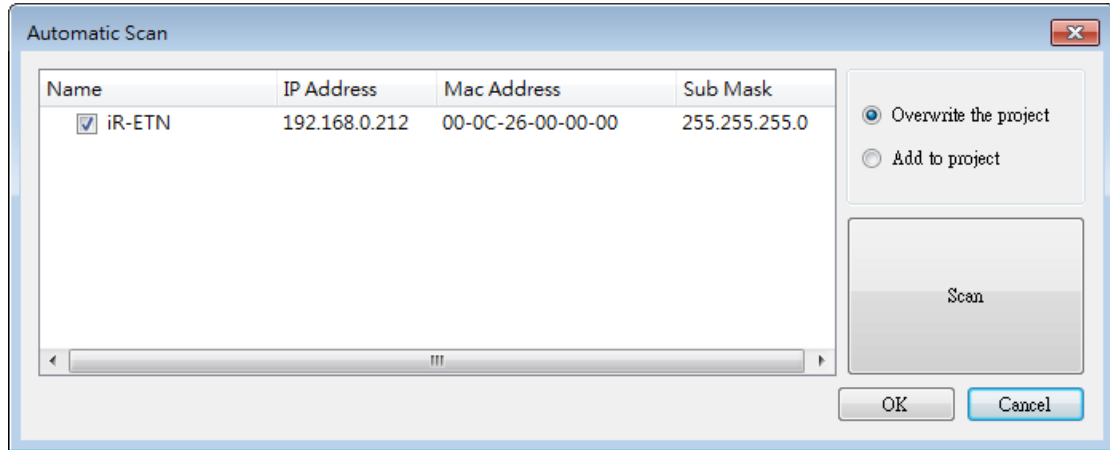
### 12.1 事前準備

iR-ETN 的出廠 IP 是 192.168.0.212，請先將電腦的 IP 設定成相同網域。  
(192.168.0.XX)



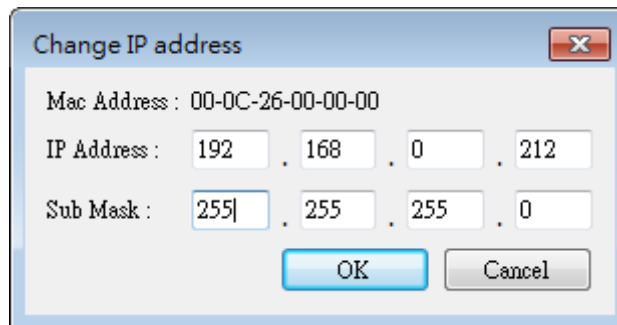
## 12.2 搜尋 iR-ETN

選擇 [Online] » [Automatic Scan] 或是按下快捷鍵 Shift + S 可以開啟自動掃描 iR-ETN 的功能視窗。



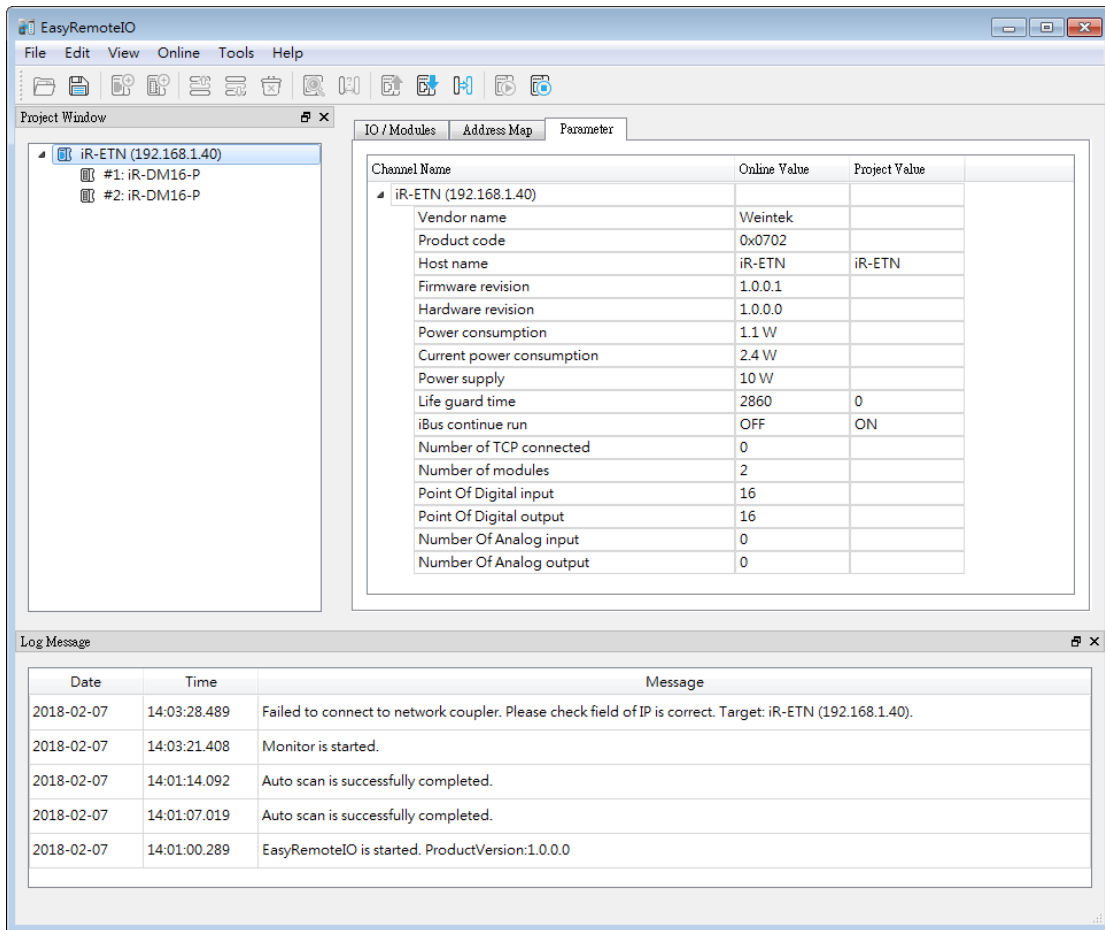
## 12.3 修改 iR-ETN 的 IP

選擇 [Online] » [Change IP] 可以設定 iR-ETN 的 IP。



## 12.4 監控參數

選擇 [Online] » [Start Monitoring] 或是按下快捷鍵 Shift + M 可以與 iR-ETN 建立連線。使用者可以透過 EasyRemoteIO 來確認裝置與模組狀況。



The screenshot shows the EasyRemoteIO software interface. The main window is titled "EasyRemoteIO" and contains a menu bar (File, Edit, View, Online, Tools, Help) and a toolbar. The interface is divided into several sections:

- Project Window:** Located on the left, it shows a tree view with a selected project "iR-ETN (192.168.1.40)" containing two sub-items: "#1: iR-DM16-P" and "#2: iR-DM16-P".
- IO / Modules / Address Map / Parameter:** The main area on the right displays a table of parameters for the selected project. The table has columns for "Channel Name", "Online Value", and "Project Value".
- Log Message:** A bottom section containing a table of system messages.

Channel Name	Online Value	Project Value
iR-ETN (192.168.1.40)		
Vendor name	Weintek	
Product code	0x0702	
Host name	iR-ETN	iR-ETN
Firmware revision	1.0.0.1	
Hardware revision	1.0.0.0	
Power consumption	1.1 W	
Current power consumption	2.4 W	
Power supply	10 W	
Life guard time	2860	0
iBus continue run	OFF	ON
Number of TCP connected	0	
Number of modules	2	
Point Of Digital input	16	
Point Of Digital output	16	
Number Of Analog input	0	
Number Of Analog output	0	

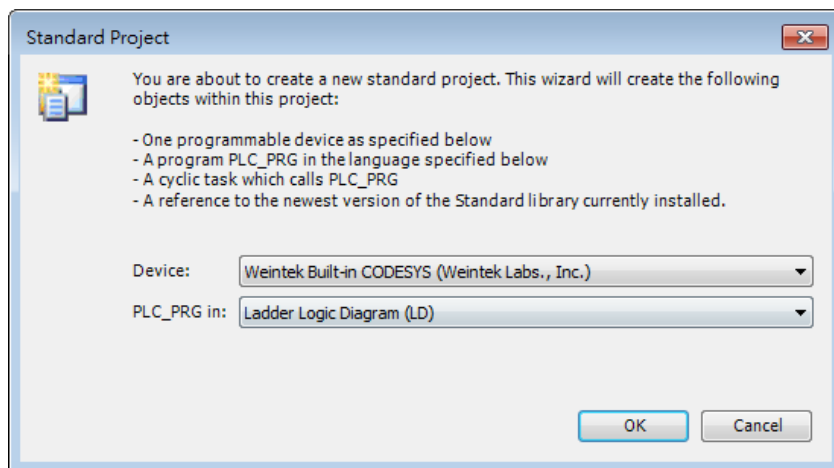
Date	Time	Message
2018-02-07	14:03:28.489	Failed to connect to network coupler. Please check field of IP is correct. Target: iR-ETN (192.168.1.40).
2018-02-07	14:03:21.408	Monitor is started.
2018-02-07	14:01:14.092	Auto scan is successfully completed.
2018-02-07	14:01:07.019	Auto scan is successfully completed.
2018-02-07	14:01:00.289	EasyRemoteIO is started. ProductVersion:1.0.0.0

## 13. 連接 CODESYS

細節可參考 cMT+CODESYS 與 Remote I/O 快速入門指南。

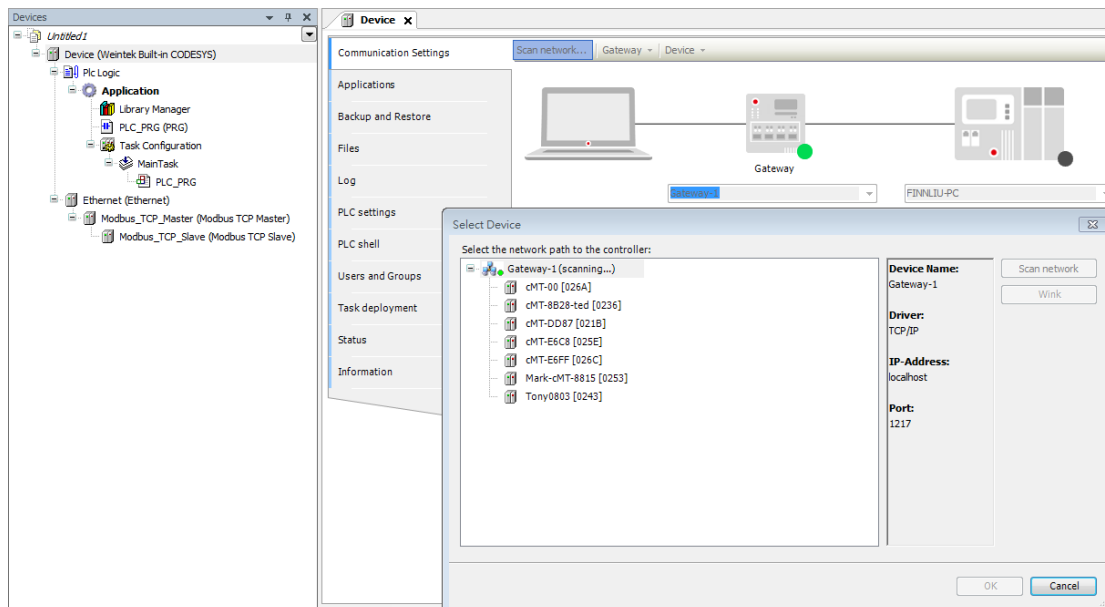
### 13.1 事前準備

請先安裝裝置的安裝檔方可在 CODESYS 內選擇 Weintek Built-in CODESYS。



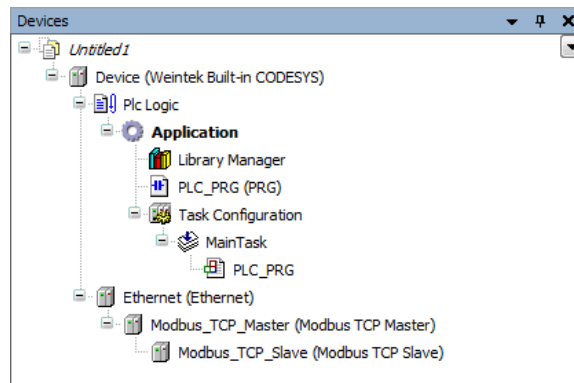
### 13.2 與 CODESYS 裝置連線

雙擊 [Device] 並選擇 [Scan network] 就會看到目前網路中可以連線 CODESYS 裝置。



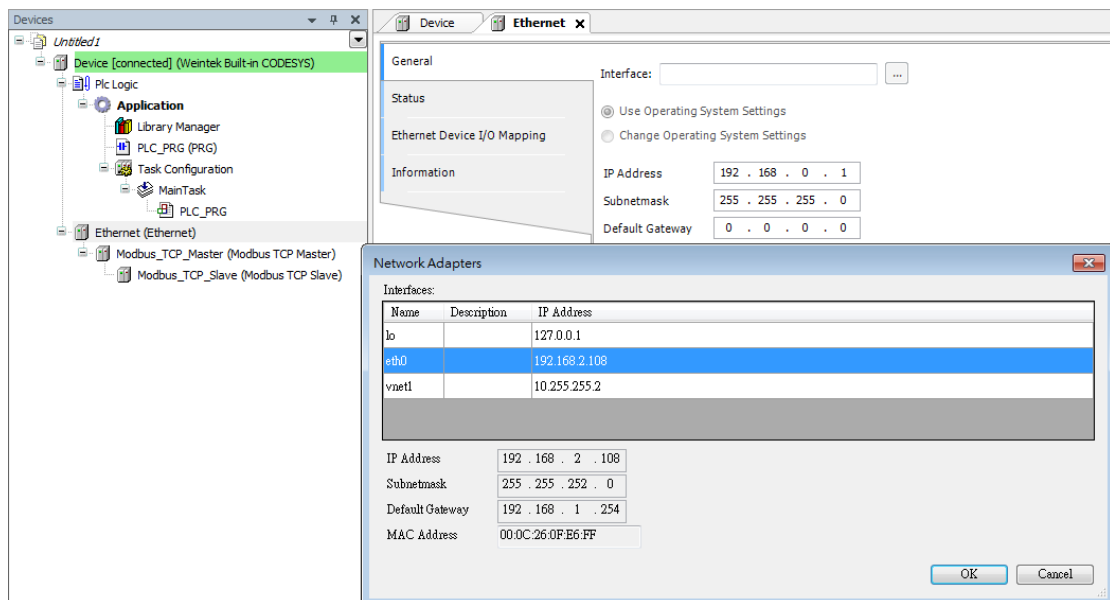
### 13.3 新增乙太網路裝置

在乙太網路介面下創建一個 Modbus TCP Master 與 Slave 的裝置，分別代表 cMT 裝置上的 CODESYS 與 iR-ETN。



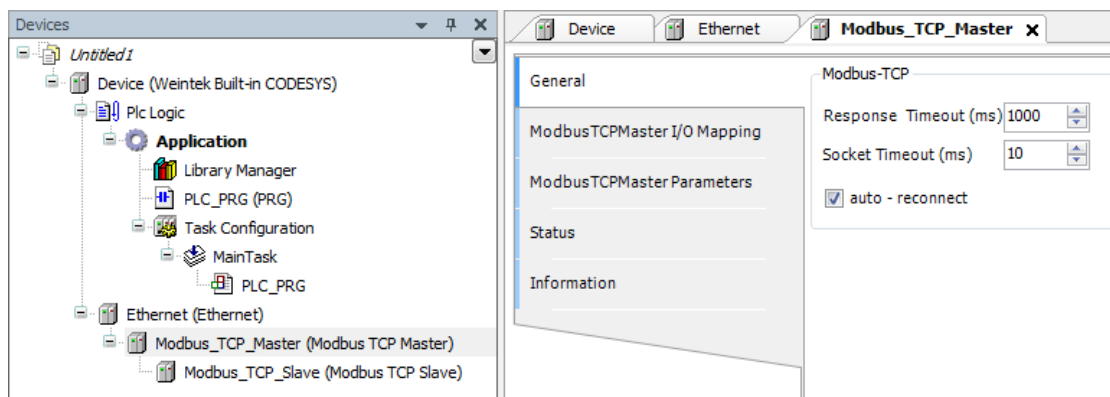
### 13.4 參數設定(Ethernet)

雙擊 [Ethernet] 之後點選 [Interface] 就可以選擇之前連線成功的 CODESYS 裝置。



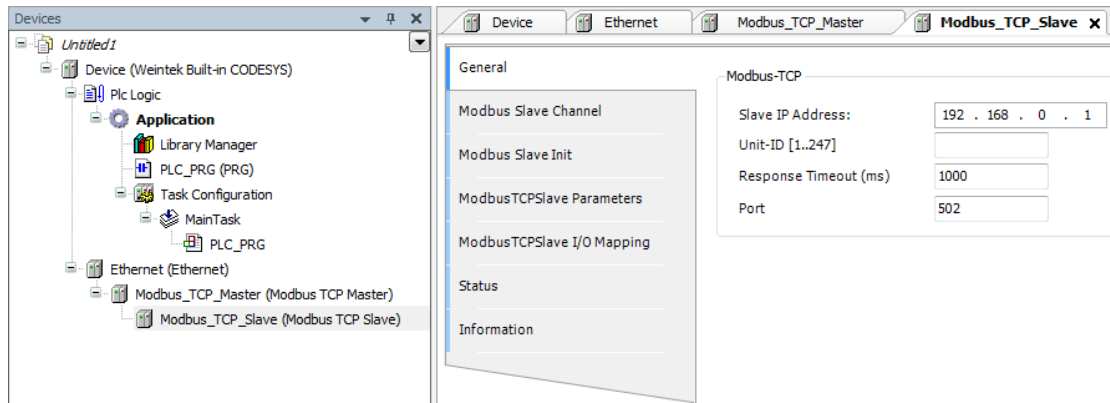
### 13.5 參數設定(Modbus\_TCP Master)

勾選 auto-reconnect。



### 13.6 參數設定(Modbus\_TCP Slave)

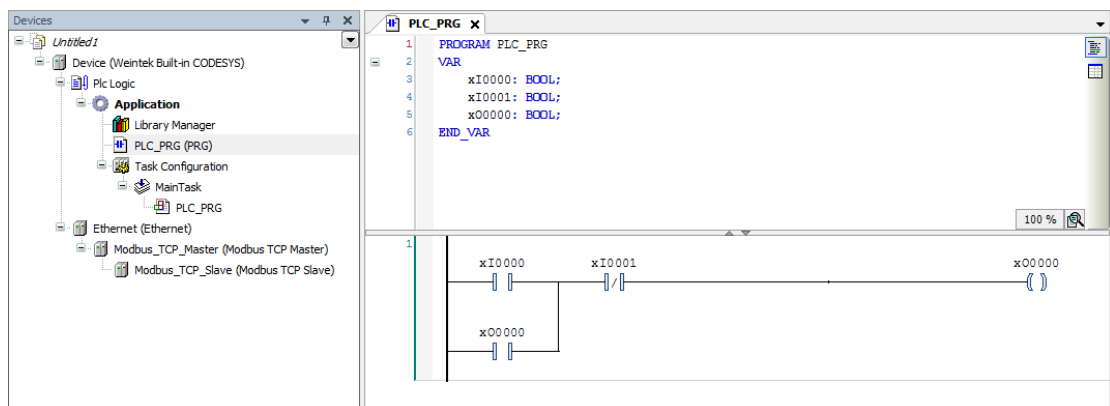
在此設定 iR-ETN 的 IP 以及將 Unit-ID 設成 1。



### 13.7 設定 Modbus Slave 通道

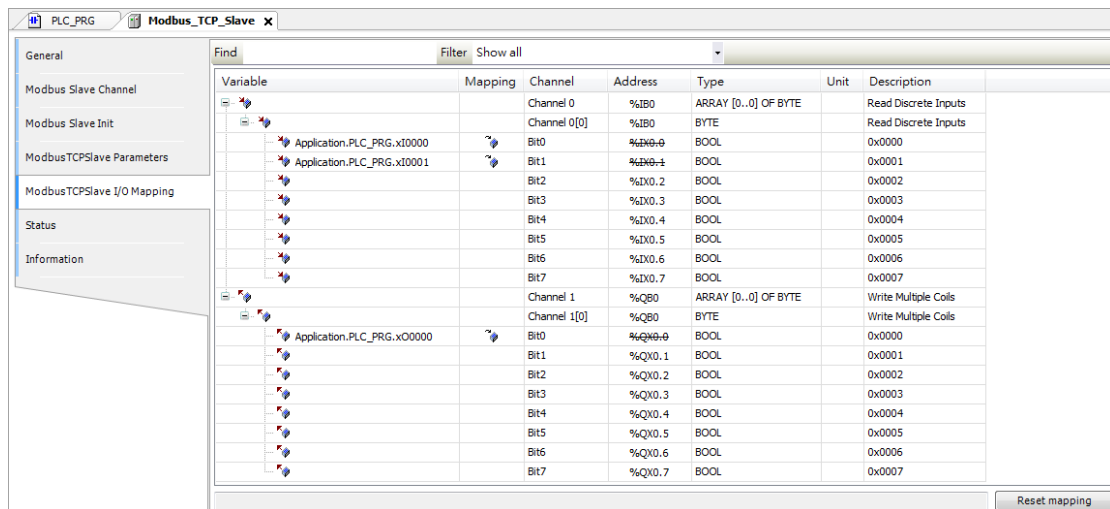
必須先在 Modbus Slave Channel 新增 Remote I/O 模組。位元輸入請使用 Read Discrete Inputs (功能碼 2)，位元輸出請使用 Write Multiple Coils (功能碼 15)，每個通道都要注意長度以及偏移量。請參考第 8 節的對應範例。

### 13.8 編輯 CODESYS 程式



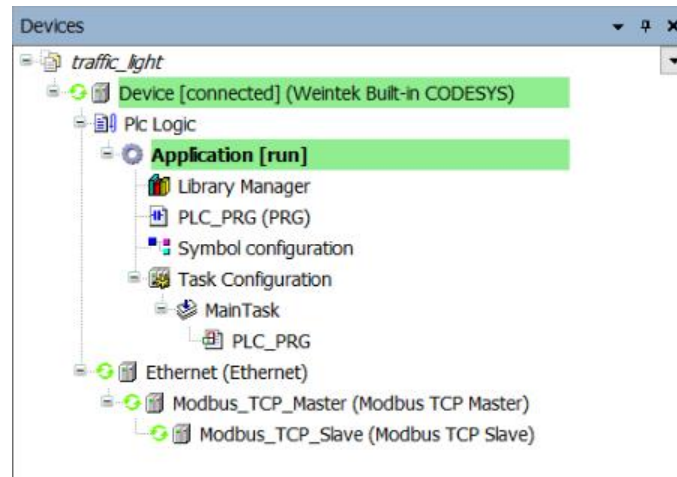
### 13.9 Modbus TCP Slave I/O 對應

將變數對應到 Remote I/O 的地址。



### 13.10 下載程式與啟動

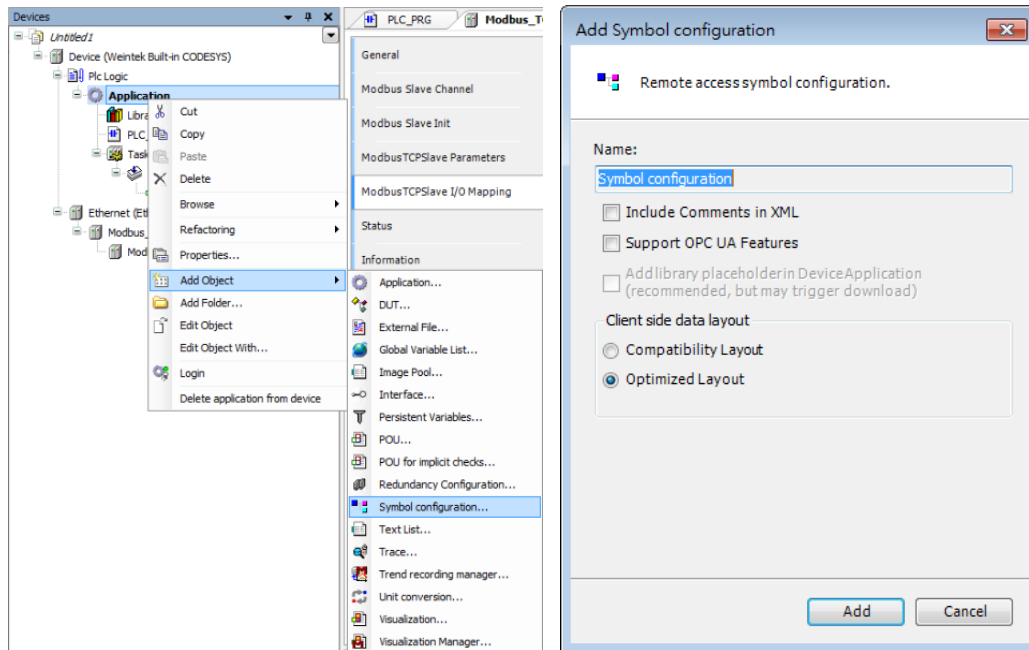
流程為 [Build] » [Login] » [Run]。裝置成功連線後將會顯示綠色圖案。



## 14.使用 EasyBuilder Pro 與 CODESYS 裝置連線

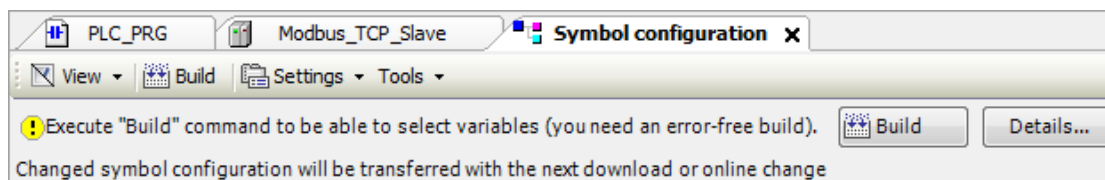
### 14.1 Symbol configuration

在 Application 階層下建立一個新的物件 [Symbol configuration]。

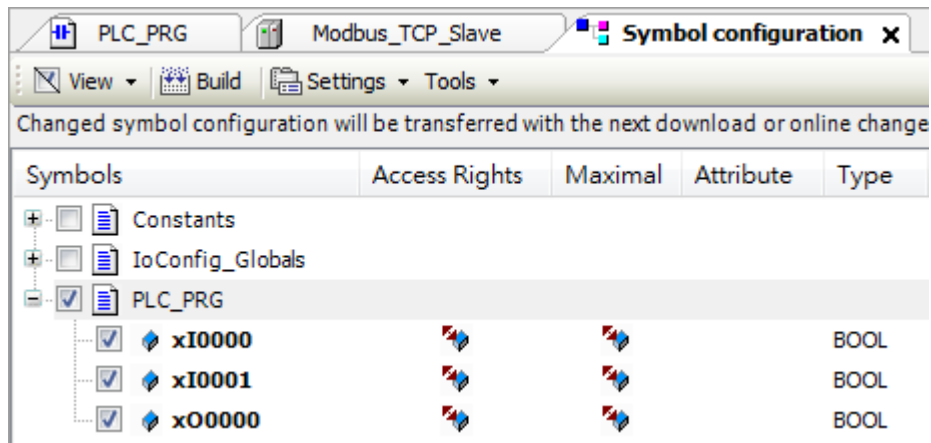


### 14.2 如何建立.xml 檔案

### 14.3 Build 命令



#### 14.4 選擇新增的變數



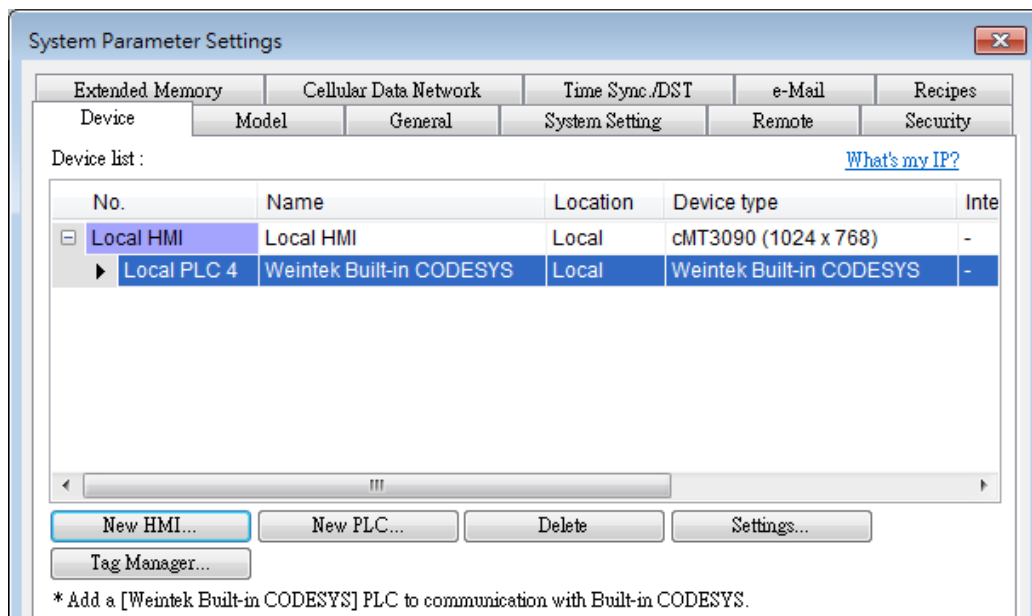
#### 14.5 建立.xml 檔案

按下 [Build] » [Generation code] 之後就可以在儲存 CODESYS 檔案的資料夾內找到.xml 檔。

#### 14.6 在 EasyBuilder Pro 內匯入.xml 檔

#### 14.7 新增裝置

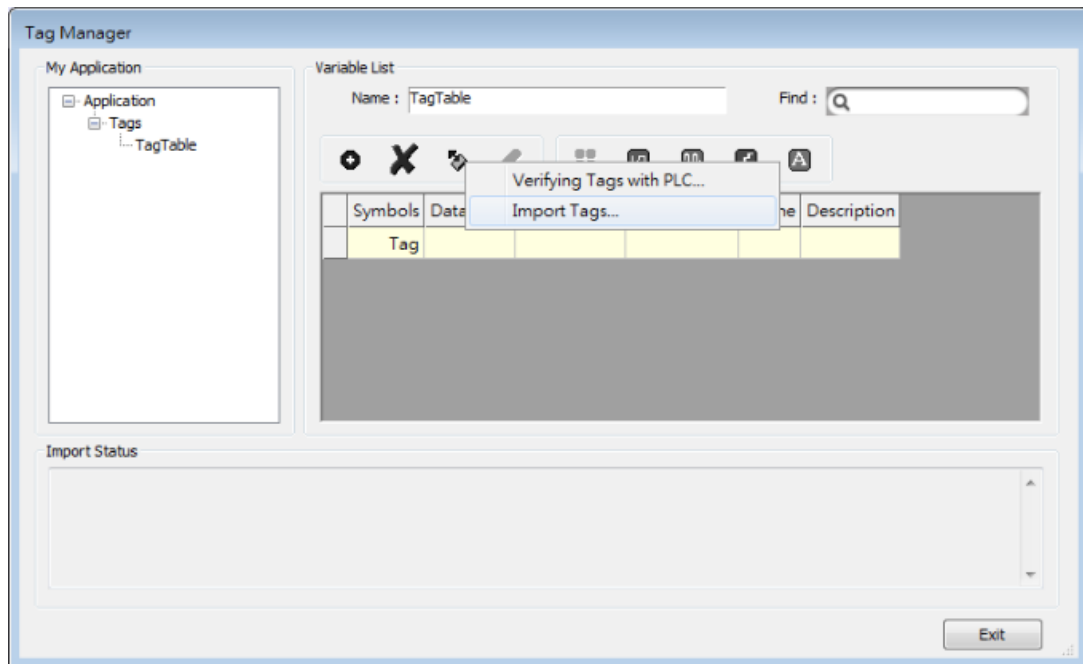
在裝置列表內新增一個 Weintek Built-in CODESYS 驅動。



#### 14.8 匯入變數檔案

使用標籤管理庫來匯入.xml 檔案。





#### 14.9 在物件內選擇匯入的標籤

