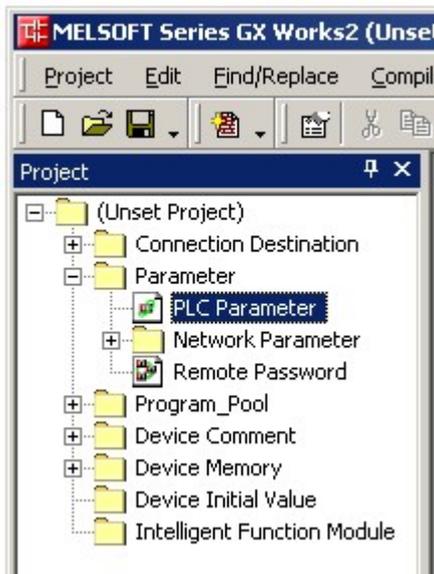




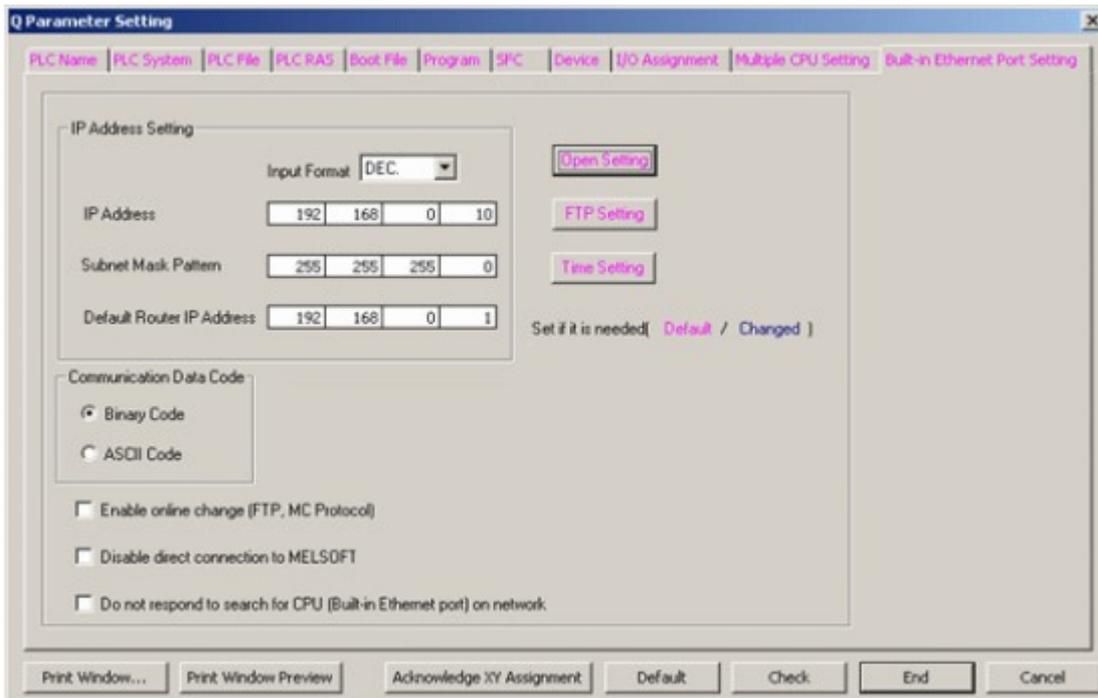
## Mitsubishi Ethernet Q系列PLC連結操作範例

本章節將實際操作一次KEPServerEX如何與前端PLC做連結，選用的PLC為Mitsubishi Q系列Built-in Ethernet，Driver為Mitsubishi Ethernet。

●首先，需在PLC配置相關設定值，本範例使用Mitsubishi GX Works2軟體，新建或開啟已建立的Q Series專案，設定PLC Parameter。



●點選Built-in Ethernet Port Setting頁籤，在IP Address Setting區塊，填入您的IP設定，在Communication Data Code區塊，點選Binary Code。



● 點擊 **Open Setting** 按鈕，在 **Protocol** 欄位，選擇 **UDP** 或 **TCP**，在 **Open System** 欄位，選擇 **MC Protocol**，在 **Host Station** 設定 **Port** 號。本範例使用的 port 號為 4998 (1386H) 及 4999 (1387H)。  
設定完畢後單擊 **End** 按鈕。

### 重要！

KEP Server 的 Mitsubishi Ethernet Driver 中，預設的 port 號 5000 UDP 及 5001 TCP，並不適用於 built-in Ethernet port 號，KEP Server 使用的是 10 進位，GX Works2 使用的是 16 進位，需將 port 號轉換為同樣進位，有效的 port 號範圍是 0401H (1025) 到 1387H (4999)，以及 1392H (5010) 到 FFFE (65534)。

**Built-in Ethernet Port Open Setting** [X]

	Protocol	Open System	TCP Connection	Host Station Port No.	Destination IP Address	Destination Port No.
1	UDP	MELSOFT Connection				
2	TCP	MELSOFT Connection				
3	UDP	MC Protocol		1386		
4	TCP	MC Protocol		1387		
5	TCP	MELSOFT Connection				
6	TCP	MELSOFT Connection				
7	TCP	MELSOFT Connection				
8	TCP	MELSOFT Connection				
9	TCP	MELSOFT Connection				
10	TCP	MELSOFT Connection				
11	TCP	MELSOFT Connection				
12	TCP	MELSOFT Connection				
13	TCP	MELSOFT Connection				
14	TCP	MELSOFT Connection				
15	TCP	MELSOFT Connection				
16	TCP	MELSOFT Connection				

Host station port No, destination port No: Please input in HEX.

End Cancel

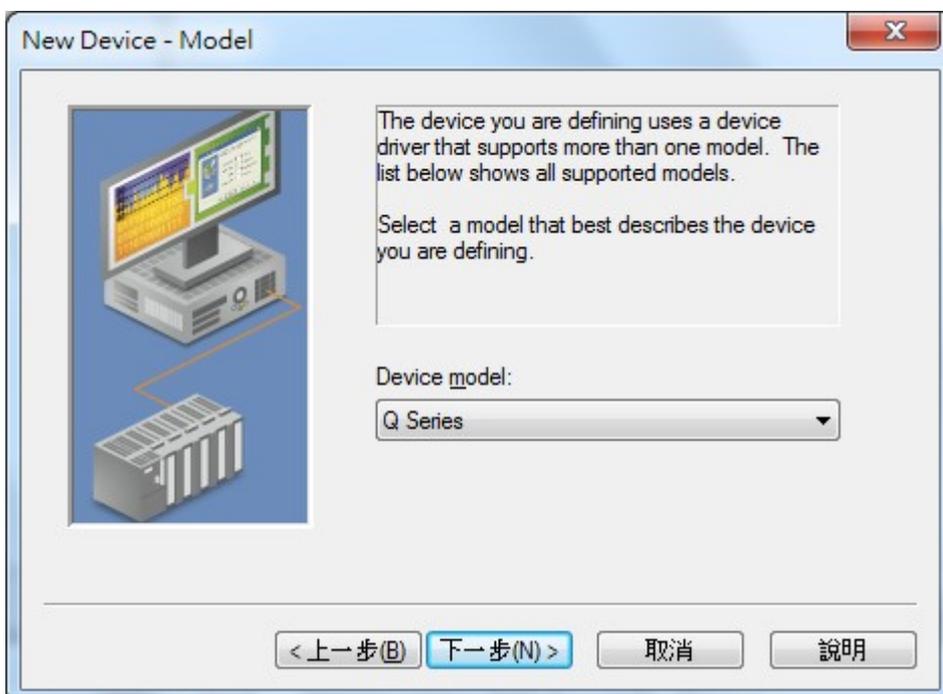
●設定完畢後，必須確定已將設定值寫入PLC，並將PLC關閉，將電源切換至關閉狀態，再將電源切換至開啟狀態，再將PLC開機。

●開啟KEP Server EX選擇一個新的專案：

建立一個新的Channel，Channel名稱可自訂，決定名稱後來到下圖選擇Mitsubishi Ethernet之後進行下一步



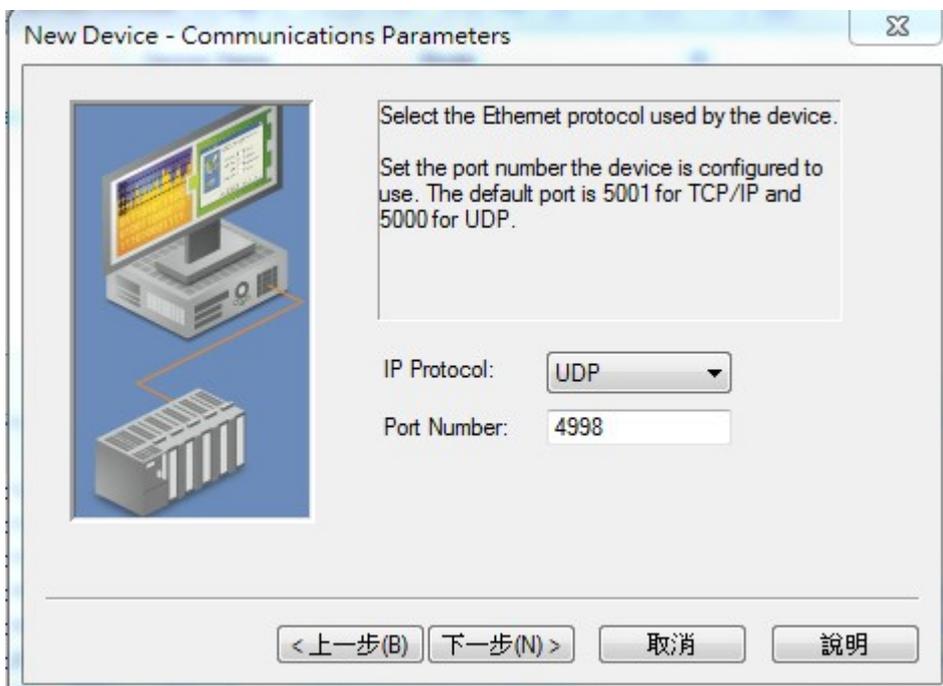
●接著請你選擇本機中與PLC設備連結的網路卡位址，然後我們就建立好一個Channel，馬上跟著建立一個New Device，Device名稱可自取，來到下圖，請選擇Device型號這邊以Q Series為範例



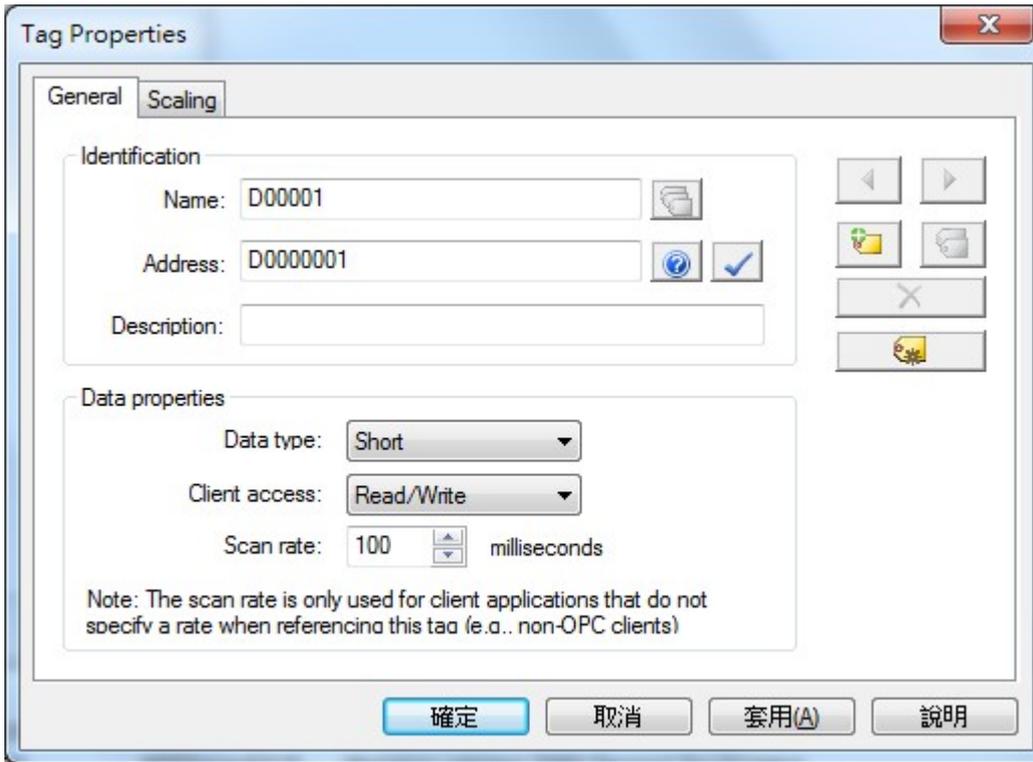
- 請輸入欲連結之PLC的IP位址及PC Number，如範例：192.168.0.205:255，PC Number建議設定為255，如此0~255範圍的PC Number皆可抓到。



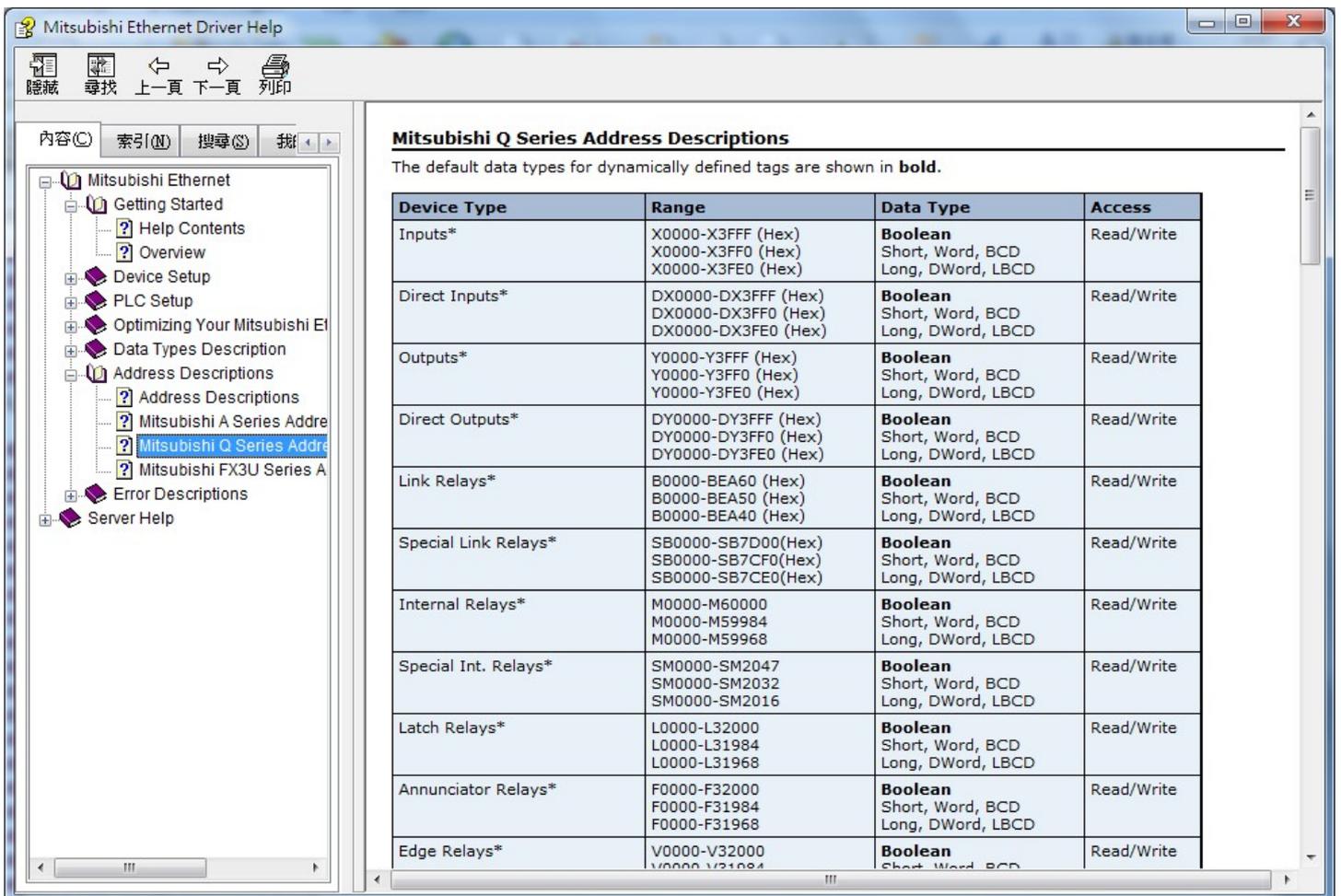
- 必須確認PLC上面的UDP的設定Port號是多少？！範例是用：UDP 的4998，若對於port號設定不清楚，可點擊說明按鈕查看詳細說明。



●再來就是建立Tag，Tag Name可自訂



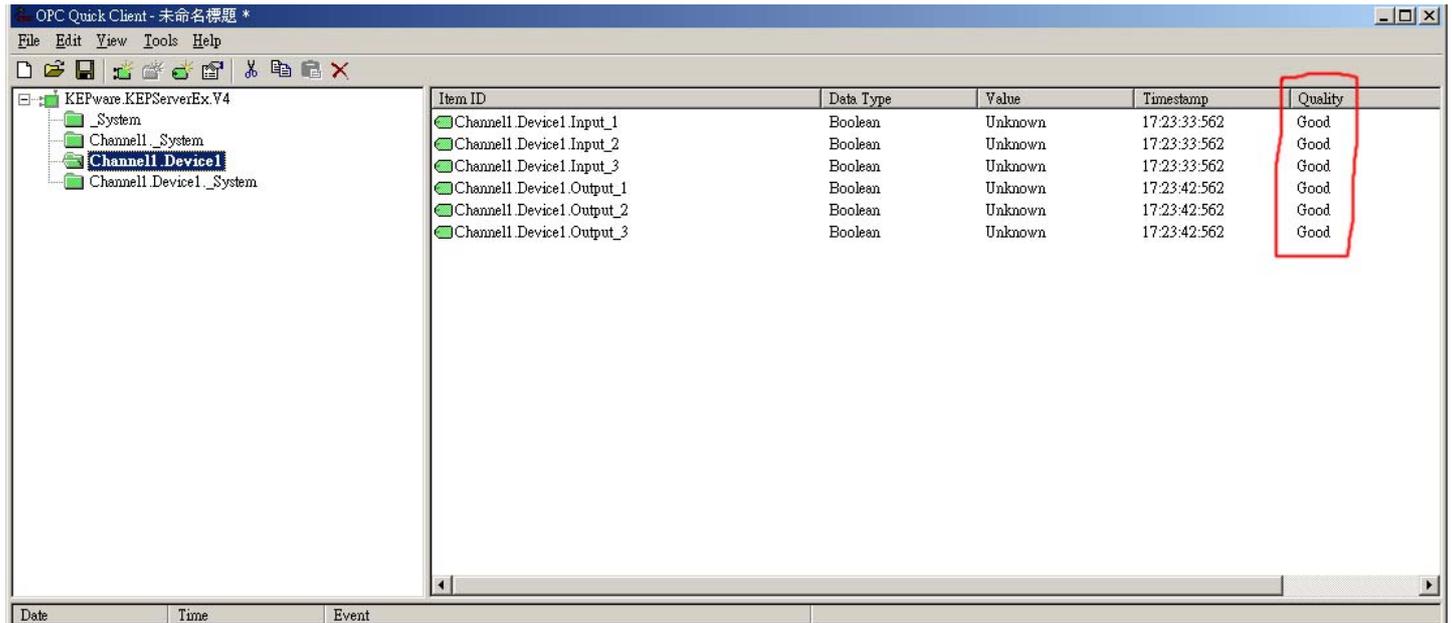
●如果不知道Address跟Data type的定義可至Help中查詢



- 最後要確認PLC與Server是否有連接上，這時我們以Quick Client程式來做確認，請點選下圖（紅線圈起）位置



- 開啟Quick Client主畫面後，系統會自動將目前Server中所連結的PLC狀態直接載入，此時我們只需察看Quality（紅線圈起）若為Good代表目前Server與PLC通信正常



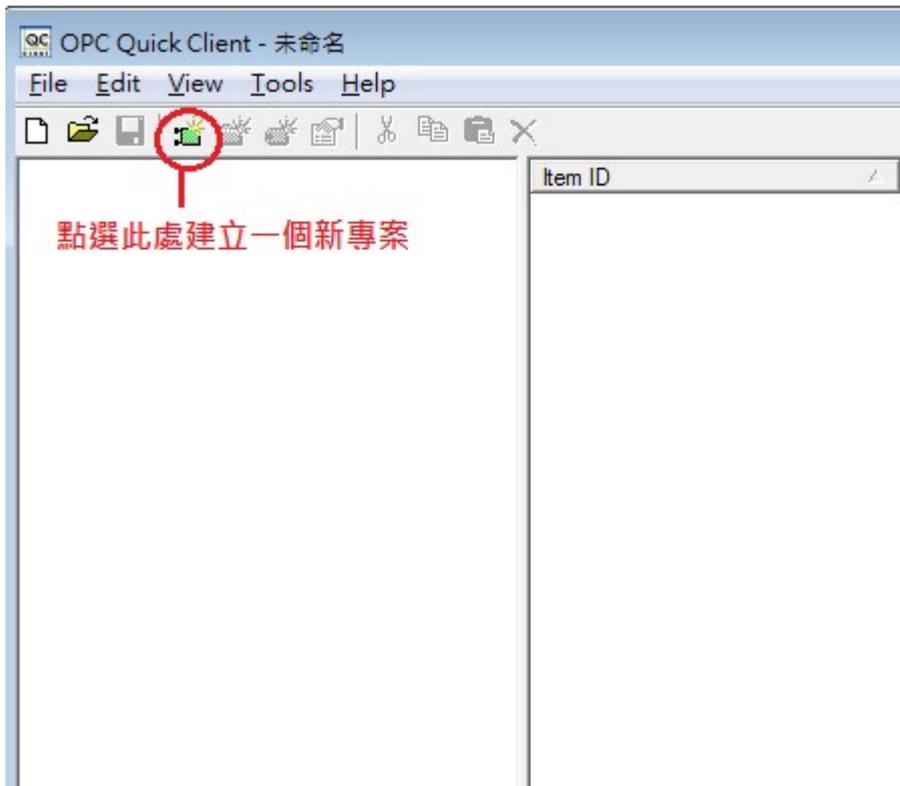
#### 注意事項：

- 在進入KEPServerEX與PLC連線之前最好先做一次網路連結的確認，確定要與設備連結的網路裝置IP位址與PLC設備處於同一網路區段之中，並可先以PING指令測試通信狀況。
- 在建立Channel與Device的時候除了PLC的型號與連結方式、IP位置等重要設定之外，其他的設定可以先以系統預設值帶過，若有需要可於建立好之後在Channel與Device的位置上按右鍵，進入Properties項目中，再依需要進行相關細部的屬性設定。

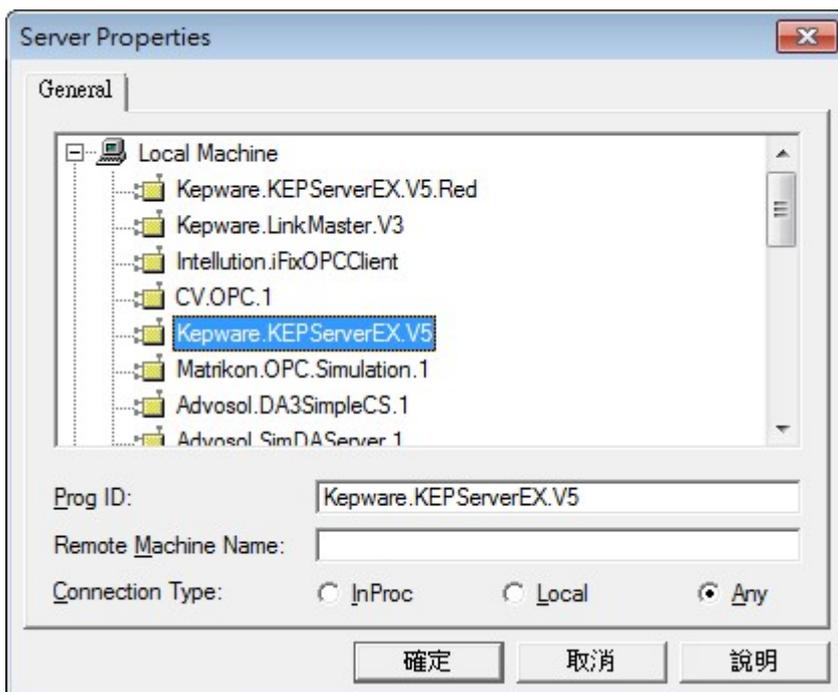
## KEPServerEX 內建之 OPC Client 程式-Quick Client 操作範例

本章節將實際操作一次 Quick Client 程式如何建立並取得 OPC Server 的值，首先從程式集中開啟 OPC Quick Client 程式：

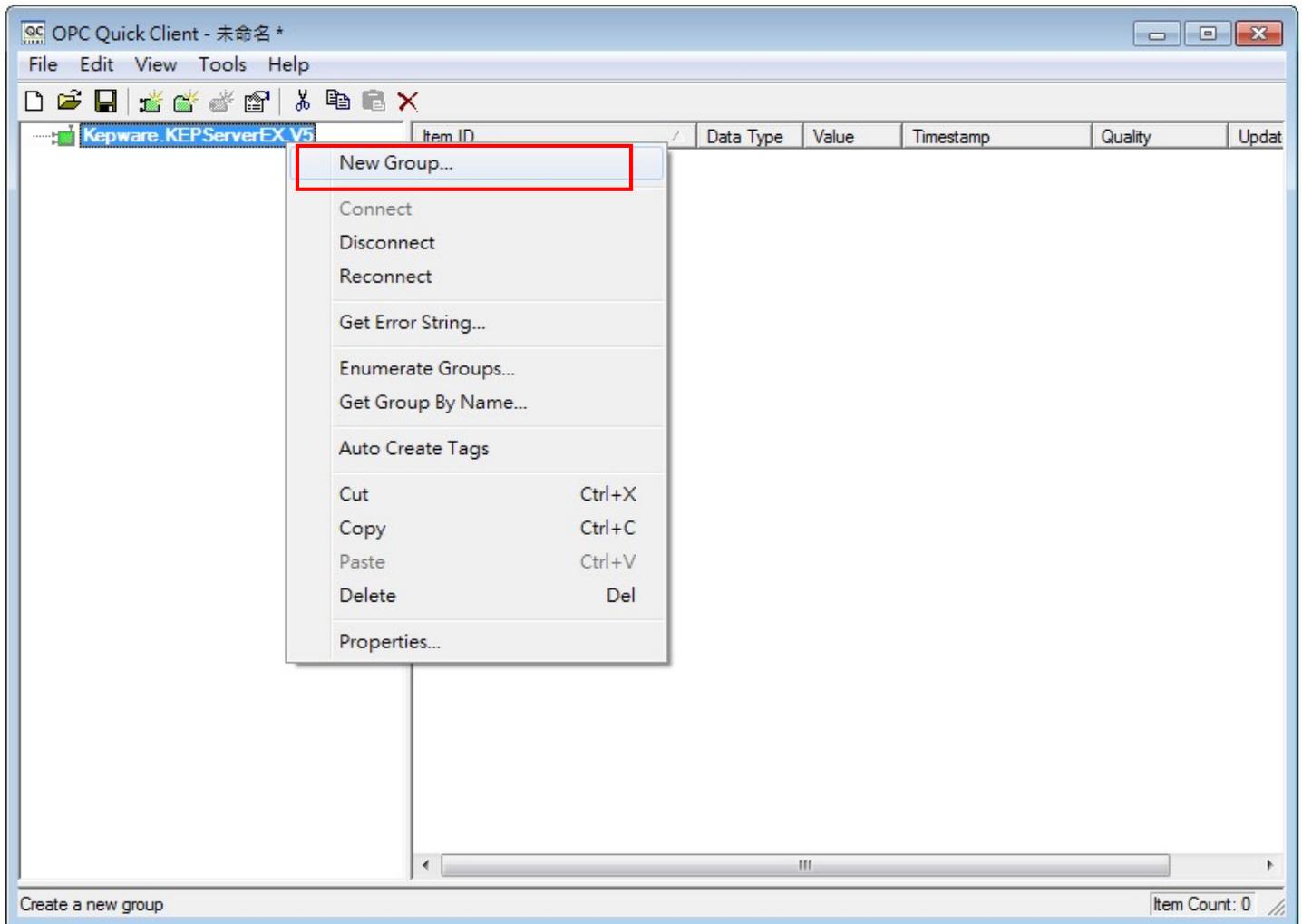
開啟之後點選如下圖指示建立一個新的 Server 位置



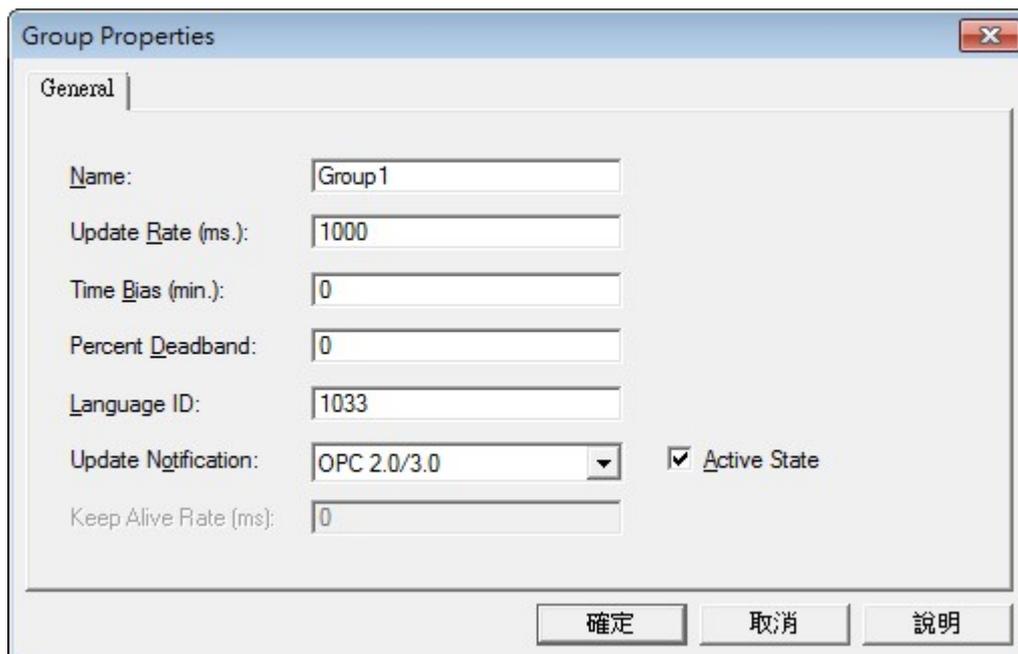
這邊系統會帶出目前本機中所有的 OPC Server 如果是遠端的 Server 則從網路上去點選，這邊我們選擇 KEPServerEX，確定之後就會開啟 Server



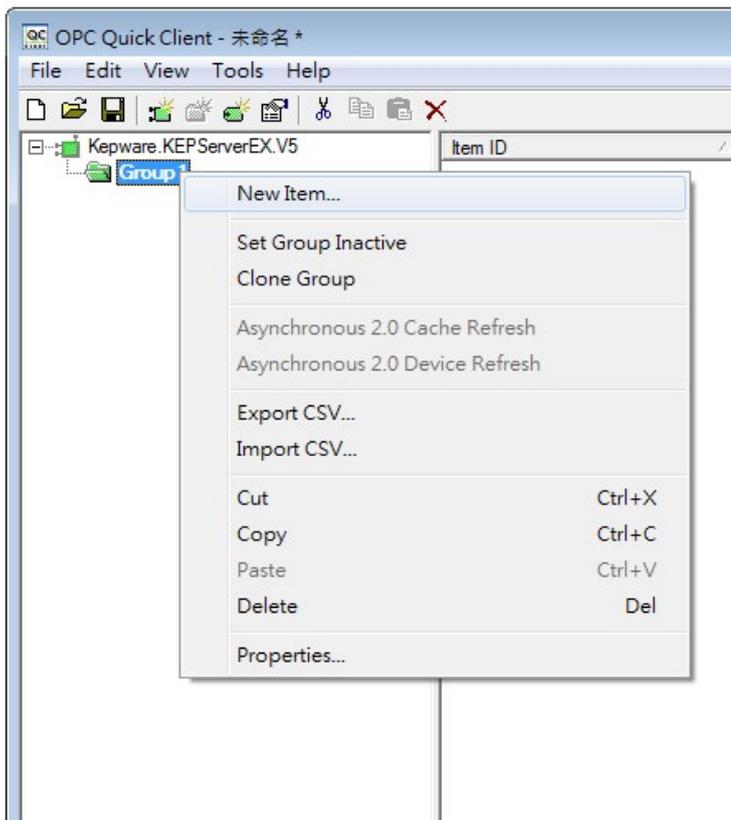
接下來需要先建立一個Group直接在指定的Server上面按右鍵選擇New Group...



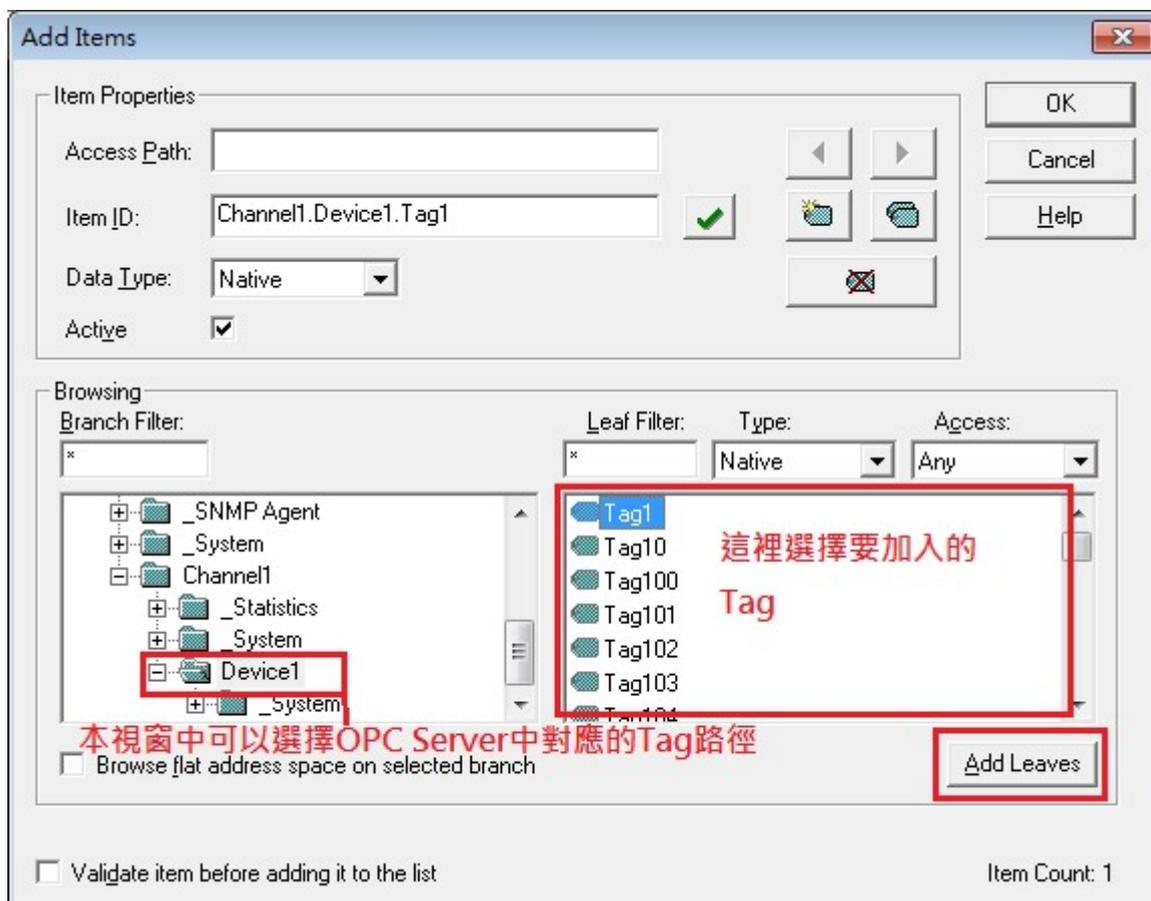
輸入Group的名稱直接按確定



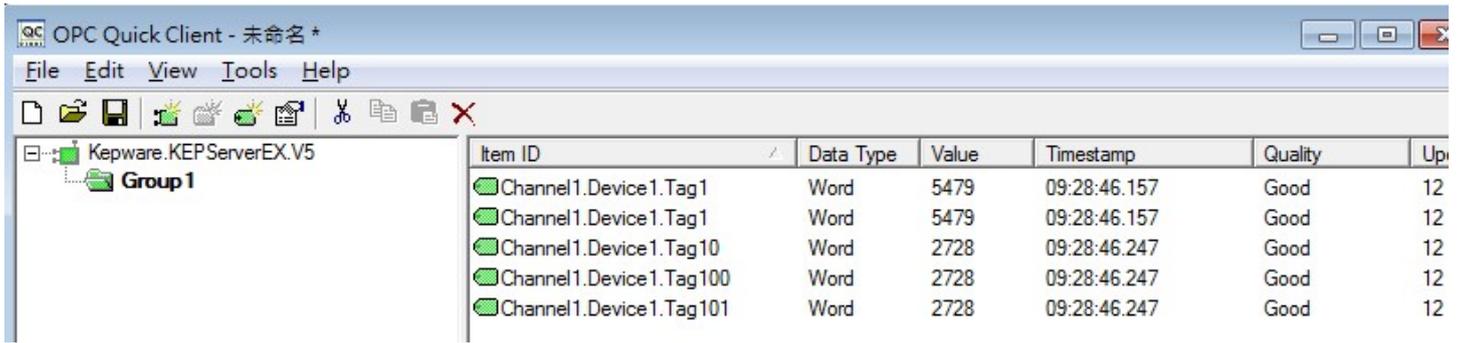
建立完Group後便可以我們就可以來建立Item，直接在Group上面按右鍵選New Item...



首先如下圖中選擇好OPC Server的路徑與Tag決定之後點選Add Leaves (紅色圈起部分)會自動加到Item ID之中，按OK便完成了

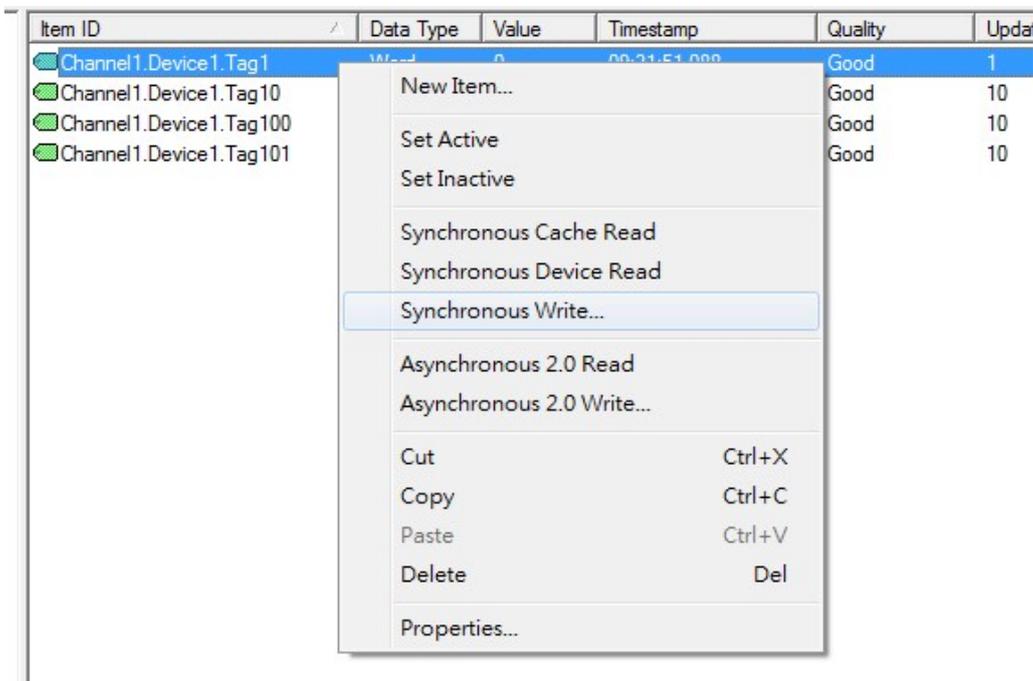


完成之後便增加了Item



Item ID	Data Type	Value	Timestamp	Quality	Upd
Channel1.Device1.Tag1	Word	5479	09:28:46.157	Good	12
Channel1.Device1.Tag1	Word	5479	09:28:46.157	Good	12
Channel1.Device1.Tag10	Word	2728	09:28:46.247	Good	12
Channel1.Device1.Tag100	Word	2728	09:28:46.247	Good	12
Channel1.Device1.Tag101	Word	2728	09:28:46.247	Good	12

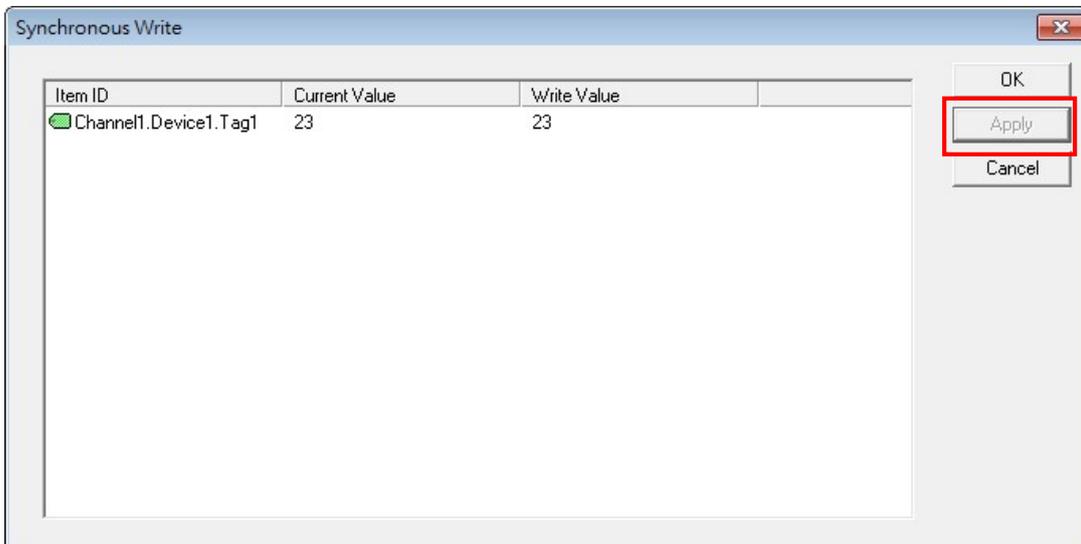
接著我們可以來測試利用Quick Client來改變Item中的值，如下圖在要更改數值的Item上面按右鍵選擇 Synchronous Write...



Item ID	Data Type	Value	Timestamp	Quality	Updat
Channel1.Device1.Tag1	Word	0	09:28:51.000	Good	1
Channel1.Device1.Tag10				Good	10
Channel1.Device1.Tag100				Good	10
Channel1.Device1.Tag101				Good	10

- New Item...
- Set Active
- Set Inactive
- Synchronous Cache Read
- Synchronous Device Read
- Synchronous Write...**
- Asynchronous 2.0 Read
- Asynchronous 2.0 Write...
- Cut (Ctrl+X)
- Copy (Ctrl+C)
- Paste (Ctrl+V)
- Delete (Del)
- Properties...

在下圖視窗中於Write Value欄位可更改你想要的值，之後按Apply，OK之後回到主畫面便可看到數值已被變更



Item ID	Current Value	Write Value
Channel1.Device1.Tag1	23	23

Buttons: OK, **Apply**, Cancel