# 第 22 章 : Wincon 連接 Modbus TCP/IP I/O

W-8x47 / 8x46 從它的驅動 4.02B 起 與 WinPAC-8142/8447/8847 1.03 版起 支持 i-8KE4-MTCP 與 i-8KE8-MTCP ethernet I/O. 請參考

i-8KE4/8-MTCP: <u>http://www.icpdas.com/products/PAC/i-8000/i-8KE4\_8KE8\_MTCP.htm</u> ISaGRAF driver: <u>http://www.icpdas.com/products/PAC/i-8000/isagraf-link.htm</u> NS-205 / NS-208 : <u>http://www.icpdas.com/products/Switch/industrial/ethernet\_switch.htm</u>

# 22.1: I-8KE8-MTCP I/O 簡介

一台 W-8x47 / 8x46 (或 WinPAC-8147/8447/8847) 最多可連接 24 個 i-8KE4-MTCP 或 i-8KE8-MTCP. 全部最多可有約 3000 到 6000 點的 I/O, 全部的 I/O Scan Time 約 30 到 40 ms. 如 果只連接少於 10 個 i-8KE4/8-MTCP, I/O Scan Time 約可到 20 ms 左右. 然而此值會受 ISaGRAF 的 PLC scan time 影響, 比如若 PLC scan time 是 10ms, 那連 10 個 i-8KE4/8-MTCP 的 I/O Scan Time 約可到 20 ms 左右. 但若 PLC scan time 是 50ms, 那 I/O Scan Time 將變成約 50 ms 左右 (若是採用 W-8x36 / 8x37, 那它的 Ethernet IO 的 Scan Time 約是 W-8x47 / 8x46 (或 WinPAC-8147/8447/8847) 的 2 倍大, 用 W-8x36 / 8x37 連 Ethernet I/O 的效率比較慢)

規劃 1: W-8x47 / 8x46 (或 WP-8147/8447/8847) 在 安全私人的區域網路內 連 Modbus TCP/IP I/O.



One Wincon can connect up to 24 nodes of i-8KE4-MTCP or i8KE8-MTCP

(優點: Ethernet I/O 只連到 PAC 的一個網口, 沒有公開到其它網路, 安全性佳)

**規劃 2**: W-8x47 / 8x46 (或 WP-8147/8447/8847) 的 2 個網口都連接到 Modbus TCP/IP I/O. (優點:使用 PAC 的 2 個網口同時連接 Ethernet I/O,當一個網口的連線出問題,另一個網口仍可繼續運作)



One Wincon can connect up to 24 nodes of i-8KE4-MTCP or i8KE8-MTCP

# **規劃 3**: W-8x37 / 8x36 (一個網口版本) 連 Modbus TCP/IP I/O. 此方式沒有 1 與 2 的優點,且 Ethernet I/O Scan 會比 W-8x47 / 8x46 慢)



One Wincon can connect up to 24 nodes of i-8KE4-MTCP or i8KE8-MTCP

# 22.2: 编寫程式操控 I-8KE8-MTCP I/O

# 重要注意事項:

**如果使用的控制器是 Wincon-8347 / 8747 (有 2 個網口), 它的 OS image 必需是使 用 2008 年 7 月 1 日發怖的版本.** 請檢查您目前使用的 W-8x47 OS image 是否正確.請運行 W-8x47 螢幕上的 開始 > 程式集 > Wincon Utility > System Config > OS Version 來檢查. 例 如若它顯示 "CE.Net 4.1 4.08.07.01.TC.CAB.V200",表示為 2008 年 7 月 1 日的繁體中文版. 那 就是正確的 W-8x47 OS 版本,就不用再去更新 OS image 了.

若 OS 版本不是 2008 年 7 月 1 日的, 請至以下網址下載適合您的 OS iamge 檔案. <u>ftp://ftp.icpdas.com/pub/beta\_version/WinCon\_OS\_Image/</u>

英文版 OS:	nk_8x4x_20080701_EN_CAB_V200.bin
繁體中文版 OS:	nk_8x4x_20080701_TC_CAB_V200.bin
簡體中文版 OS:	nk_8x4x_20080701_SC_CAB_V200.bin

## 以下為更新 W-8x47 的步驟:

1. 請先將 ISaGRAF driver 停掉, 方法為用滑鼠雙擊 W-8x47 螢幕右下方的"W4". 然後點選 "End Driver" 來將它停掉.

**2**. 接下來請使用一個 USB Disk 將正確的 OS image 檔案 copy 到 W-8x47 的 \CompactFlash\ 路 徑內. 之後運行 開始 > 程式集 > Wincon Utility > Version Update > Browse 來選取該 OS image 檔案. 然後點選"Write to Flash now" 來開始更新. 過程大約會花 5 ~ 10 分鐘. 當它更新完畢會 彈出一個視窗讓您確認, 按下確認後, W-8x47 會自行重新開機一次.

**3**. OS 完成更新後, 必需對它設定 LAN1 與 LAN2 網□的 IP 地址. 請運行 開始 > Settings > Network and Dial-up Connections. 之後雙擊"DM9CE0" 與"DM9CE1" 來設定適當的固定 IP 地址, 請將"Subnet Mask" 設為 255.255.255.0.

**4.** 接下來必需設定 ISaGRAF Driver 來 Auto-Exec. 請運行 開始 > 程式集 > Wincon Utility > Auto-excute > 點選 Program 1 的"Browse" 來選取 "\CompactFlash\ISaGRAF\isawincon.exe", 之 後記得要按下方的"Save Setting". 然後按下左上方的"Save Registry",再按下"Save and Reboot". 這樣 W-8x47 會把之前所設的 IP 地址與 auto-exec 設定都存起來, 然後它會自行重新開機一次.

## 以下的步骤為對 I-8KE4-MTCP 與 I-8KE8-MTCP 來進行設定.

步驟1:

使用 I-8KE4-MTCP 或 I-8KE8-MTCP 前, 要先設好它的 IP 地址. 先關閉 I-8KE4 / 8-MTCP 的電源, 將它的 "INIT" 端子 與 "INIT \* COM" 端子 短接, 再開啟電 源. PC 用

之後在 PC 上執行 7188xw.exe 程式 (7188xw.exe 可在 I-8000 CD-ROM 或 Ftp 上找到 ftp://ftp.icpdas.com/pub/cd/8000cd/napdos/minios7/utility/).

7188xw.exe 運行起來後, 請使用一條 RS-232 線連接 PC 的 COM1 到 I-8KE4-MTCP 或 I-8KE8-MTCP 的 COM1.

若您的 PC 沒有 COM1 或 您想使用其他 COM 埠 (如 COM5) 來連接, 可以 先關閉 "7188xw.exe", 變更同路徑下的 "7188xw.ini" 檔案第一行的 "C 編號". 例如: 使用 PC 的 COM5 連接到 I-8KE8-MTCP, 則更改 "7188xw.ini" 內 C1 為 C5, 之後再執行 "7188xw.exe", 如下



請在 7188xw.exe 視窗上按幾次<Enter>,如果沒有回應表示 RS-232 連線有問題, 請檢查 PC 到 I-8KE8-MTCP 的接線 與 PC 的 COM 設定對不對.

若有回應, 請輸入"ip"來查看目前 I-8KE8-MTCP 的 IP 地址.

要變更 IP, 請輸入, 例如, "ip 192.168.2.70" 來改設 IP 地址.

要查 Mask 設定, 請輸入 "mask", 要更改請輸入 "mask 255.255.255.0". (建議 mask 一律設為 255.255.255.0)

IP與Mask設好後,請關閉I-8KE8-MTCP的電源,將"INIT"與"INIT\*COM"的接線斷開. 重新開機後,將I-8KE8-MTCP的網□連線到Wincon(請搭配使用NS-205/NS-208)

步驟 2.

PC 上執行 "Modbus utility"來規劃 I-8KE8-MTCP 上的 I/O. 此"Modbus utility" 可在以下地方找 到

I-8000 CD-ROM: \napdos\modbus\modbus\_utility\ 或

http://www.icpdas.com/products/PAC/i-8000/modbus\_web\_download.htm



重要事項:

每個 I-8KE4-MTCP 或 I-8KE8-MTCP, 當有變更插在其上的 I/O 板卡時, 都必須使用 Modbus utility 來重新對它的 I/O 規劃一次. 假如有發現到其上的第2個與第3個 Led 燈一直閃爍的情況, 表示 I/O 卡有被動過, 需重新用 Modbus Utility 再規劃一次"

請輸入該 I-8KE8-MTCP 的 IP, 之後按下 "Connect". 如果 I-8KE8-MTCP 有被連上, 您可以發現 到對應的 Modbus address 設定. 比如, D/I: 由編號 0 到 ..., A/I : 由編號 0 到...



I-8KE4/8-MTCP 內有個 Watchdog 設定. 出廠設定為"disable the watchdog". 您若想啟用它, 請設定一個 10 到 120 間的數值 (單位為秒) 給"Watchdog timer". 如此當 Wincon 與 i-8KE4/8-MTCP 通訊斷線超過"Watchdog timer"時間時, 會自動將 i-8KE4/8-MTCP 上的 D/O 或 A/O 輸出點 切換為原先規劃好的"Safe Value".

如果您選取"Safe Value"之後, 並勾選 D/O 板卡的 ChO 到..., 按下"Set"的話, 表示將這些 D/O 接點的 "Safe value" 規劃為 ON

如果您選取 "Safe Value"之後, 並沒有勾選 D/O 板卡的 Ch0 到..., 按下 "Set" 的話, 表示將這些 D/O 接點的 "Safe value" 規劃為 OFF

各 D/O 與 A/O 接點 的 "Safe value" 功能,只有在 "Watchdog timer" 設定值不是 0 的情況下才 會啟用,將 "Watchdog timer"值設為 0,表示關閉 I-8KE4/8-MTCP 的 WatchDog 功能.



若 I-8KE8-MTCP 上面有插 I-87xxx D/I 板卡,您可以啟用它的"87K DI Counter"功能.每個 I-87xxx 板卡的 D/I 接點可以有一個 D/I Counter 功能.最快可計數到 100 Hz 的輸入訊號 .此 DI Counter 值為 16-bit (0 到 32767,之後會降到 -32768 再增加到 -1, 16 進位表示為 0000, 0001 ... 到 7FFF, 8000, 8001, ... 到 FFFF, 之後回到 0000, ...).

DI Counter 值使用跟 A/I 接點一樣的 Modbus address 設定.

每個 I-8KE4/8-MTCP 上的 I-87xxx D/I 板卡, 最多只能使用 16 個 D/I Counter, 即使是像 I-87041: 32 點 D/I 也是只能使用 16 個 D/I Counter.

<b>Mod bus Utility Ver 1.6.8</b> File Windows Client tools Setting Help			X
Load - Save - Monitor - Log - Sca	le - Irend & Help - Exit	Set 87K DI counter enable/d	isable ok
I-8KE4 NetID=1	87K DI Counter	Set	
10.0.0.107     Connect       Online Mode (Ethernet)     Disconnect	□ Ch0 □ Ch1 □ Ch2 □ Ch3	For 87K series modules, the DI channels can have both 1. DI 2. Low speed counter (<100Hz)	
I-87052	Ch4     Ch5     Ch6     Ch7	Write to DO can clear the counter ∨alue	
DI Mapping DO Mappir	ng Al Mapping	AO Mapping	Summary
Analog Input_(3xxxx) Address Module Sic 00 [00] I-87052 1	t Channel Value Com 1 [40]	Iment Low Speed Counter	

重要事項:

每個 I-8KE4-MTCP 或 I-8KE8-MTCP, 當有變更插在其上的 I/O 板卡時, 都必須使用 Modbus utility 來重新對它的 I/O 規劃一次. 假如有發現到其上的第2個與第3個 Led 燈一直閃爍的情況, 表示 I/O 卡有被動過, 需重新用 Modbus Utility 再規劃一次"

步驟 3.

請在 ISaGRAF IO connection 視窗內連上 "i8ke". 輸入要連上的那台 I-8KE4-MTCP 或 I-8KE8-MTCP 的 IP 地址. 若 Wincon 有連接多個 i-8KE4/8-MTCP, 則必須要在 IO connection 視 窗內連上 相同數量的 "i8ke", 如下.

📷 ISaGRAF - 13 - 1/0	O connection	
<u>File E</u> dit <u>T</u> ools <u>O</u> pti	ions <u>H</u> elp	
🖆 🖾 🎇 🖄 🌐	🗘 🕂 🕞 👗 🚟	
	▲ ::::::::::::::::::::::::::::::::::::	
	→ IP address = 192.168.2.70	
2	issue Station No = 1	
3	BODD Reserved = 0	
4	Reserved = 0	
5	In Reserved = 0	
6	Reserved = 0	
7	Issue Reserved = 0	
8 💷 i8ke	Reserved = 0	
- 📼 ETH_10	лф 🚹 🗷	
9		
10 💷 i8ke	] "i8ke" 唯一的一個 輸入點 若回傳 TRUE.	表示該
💽 📼 ETH_10	I-8KF4-MTCP 或 I-8KE8-MTCP 連線正堂.	若回傳 FA
11	一示該 I-8KF4-MTCP 或 I-8KF8-MTCP 斷線	
		•

若您的 ISaGRAF 軟體內找不到 i8ke, i8ke\_b, i8ke\_n, i8ke\_f, i8ke\_b\_a, i8ke\_n\_a, i8ke\_f\_a, 請 訪問 <u>http://www.icpdas.com/products/PAC/i-8000/isagraf.htm</u> 來下載 "ICP DAS Utilities For ISaGRAF.zip" 並執行其內的 setup.exe 來安裝它們到您的 ISaGRAF 內.

步驟 4.

要在 ISaGRAF 程式內把變數對應到 i-8KE4/8-MTCP 上相對的 Modbus address 的 I/O 點,可以使用下表內的 函式,詳細函式說明請參考附錄 A.4.

I8KE_B	設定 Boolean 變數 對應到 I-8KE4/8-MTCP 的 1 個 D/I 或 D/O 點
I8KE_B_A	設定 Boolean 變數陣列 對應到 I-8KE4/8-MTCP 的多個 D/I 或 D/O 點
I8KE_F	設定 REAL 變數 對應到 I-8KE4/8-MTCP 的 1 個 A/I 或 A/O 點
I8KE_F_A	設定 REAL 變數陣列 對應到 I-8KE4/8-MTCP 的多個 A/I 或 A/O 點
I8KE_N	設定 Integer 變數 對應到 I-8KE4/8-MTCP 的 1 個 A/I 或 A/O 點
I8KE_N_A	設定 Integer 變數陣列 對應到 I-8KE4/8-MTCP 的多個 A/I 或 A/O 點

範例程式: Wdemo\_30 與 Wdemo\_31 位於

W-8xx7 CD-ROM: \napdos\isagraf\wincon\demo\ 内 或 ftp://ftp.icpdas.com/pub/cd/wincon\_isagraf/napdos/isagraf/wincon/demo/

# I8KE B

i8ke b □ I-8417/8817 □ I-8437/8837 □ I-7188EG/7186EG □ I-7188XG ■ W-8xx7/8xx6 ADR 型態:C\_Function 設定 ISaGRAF Boolean 變數對應到一個 i8KE4/8-MTCP 的 Boolean I/ lo ĺΒ Q 輸入參數: IP\_ : 相關 i8KE4/8-MTCP 的 IP 位址, 例如: Message '192.168.100.123' i8KE4/8-MTCP内DI或DO的Modbus位址, 0到267 ADR\_: Integer ΙΟ : Boolean True: 輸入, False: 輸出 **B**\_ : Boolean 布林變數名稱 傳回值: False: 參數錯誤. **Q**\_ Boolean True: Ok. :

# 注意:

1. 請參考下列網址取得更詳細資料 http://www.icpdas.com/faq/isagraf.htm 'FAQ042' 及 http://www.icpdas.com/products/PAC/i-8000/i-8KE4\_8KE8\_MTCP.htm

2. i8KE\_B, i8KE\_N, i8KE\_F, i8KE\_B\_A, i8KE\_N\_A, i8KE\_F\_A 需在第一次 PLC scan 時呼叫. 第二次以後呼叫無效.

範例程式: Wdemo\_30 & Wdemo\_31 at http://www.icpdas.com/faq/isagraf.htm 'FAQ042'

# I8KE\_B\_A

□ I-8417/8817 □ I-8437/8837 □ I-7188EG/7186EG □ I-7188XG ■ W-8xx7/8x 型態:C\_Function 設定 ISaGRAF Boolean 變數陣列對應到數個 i8KE4/8-MTCP 的 Boo I/O 點. (請參考 2.6 節 關於變數陣列的說明) 輸入參數:

IP\_ : Message 相關 i8KE4/8-MTCP 的 IP 位址, 例如:'192.168.100.123' ADR\_: Integer i8KE4/8-MTCP 内 DI 或 DO 的 Modbus 位址, 0 到 267 **IO** : True: 輸入, False: 輸出 Boolean NetW : "變數陣列"第一個元素的網路位址編號.1~8191 Integer Num : Integer 使用乙太網路 IO 時設定變數陣列布林的數量, 有效範圍:1~255.(ADR\_+Num\_)不能大於 264. Ex: Bi[0..15] 大小為 16, NUM\_ 可設為 1~16. ABC[0..7] 大小為 8, NUM\_ 可設為 1~8.

# 傳回值:

**Q\_** : Boolean True: Ok. False: 參數錯誤.

# 注意:

- 請參考下列網址取得更詳細資料
   <u>http://www.icpdas.com/faq/isagraf.htm</u>
   'FAQ042' 及
   <u>http://www.icpdas.com/products/PAC/i-8000/i-8KE4\_8KE8\_MTCP.htm</u>
- 2. i8KE\_B, i8KE\_N, i8KE\_F, i8KE\_B\_A, i8KE\_N\_A, i8KE\_F\_A 需在第一次 PLC scan 時呼 叫. 第二次以後呼叫無效.
- 3. ISaGRAF 版本 3.4 (或 3.5) 的 "變數陣列" 宣告方式, 請在 ISaGRAF 子目錄

"C:\ISAWIN\EXE\"之下 "isa.ini" 檔案的最頂端加 2 行程式. 之後, 開啟 ISaGRAF 工作平台, 在 Dictionary 的宣告視窗裡會增加一個 "DIM" 欄位,在此設定陣列.

請在 c:\isawin\exe\isa.ini 檔案最頂端, 加進2 行程式碼:

#### [DEBUG] arrays=1

範例程式: Wdemo\_30 和 Wdemo\_31 請參考 <u>http://www.icpdas.com/faq/isagraf.htm</u> 'FAQ042'

## I8KE F

i8ke f □ I-8417/8817 □ I-8437/8837 □ I-7188EG/7186EG □ I-7188XG ■ W-8xx7/8xx6 IP\_ ADR 型態:C\_Function 設定 ISaGRAF Real 變數對應到一個 i8KE4/8-MTCP 的類比 I/O 點. 並 10\_ 轉換為 Real 格式 |F\_ X0\_ 輸入參數: YO 相關 i8KE4/8-MTCP 的 IP 位址, **IP\_:** Message IXF1 Ex: '192.168.100.123' i8KE4/8-MTCP的 AI/AO Modbus 位址: 0~1 TYF1 ADR : Integer Q. True: 輸入 , False: 輸出 IO\_ : Boolean REAL 變數名稱  $\mathbf{F}_{-}$ REAL : ----- 下列參數供數值轉換之用, 若不需轉換, 參數請設為 (0,0,0.0,.0) -----**X0** Integer 類比輸入/輸出卡的原始值. X0\_ 不能等於 Y0\_. : 有效範圍: -32768 <= X0 <= +32767 **Y0** 類比輸入/輸出卡的原始值.. X0 不能等於 Y0. Integer : 有效範圍: -32768 <= Y0 <= +32767 轉換後的工程值. XF1\_不能等於 YF1\_. XF1 : REAL 轉換後的工程值. XF1\_不能等於 YF1\_. **YF1**\_: REAL 傳回值: Q\_ True: Ok. False: 參數錯誤. Boolean :

#### 範例:

- Ex 1: 若 i-8017h 設定的 range\_type 為 '+/- 10 V' (i-8017h's input value is -32768 to +32767). 使用者要將(0,10V)轉換為工程值(0,1000 Psi). 請設定(X0,Y0)=(0, +32767), (XF1, YF1) = (0.0, 1000.0)
- Ex 2: 若 i-8024 設定 range\_type 為 '0 to 20 mA' (i-8024's output value is 0 to +32767). 使用 者要將(4,20 mA) 轉換為工程值(0,3000 rpm). 請設定 (X0\_,Y0\_)=(6553, +32767) , (XF1\_, YF1\_) = (0.0, 3000.0)

## 注意:

- 1. 請參考下列網址取得更詳細資料 http://www.icpdas.com/faq/isagraf.htm 'FAO042' 及 http://www.icpdas.com/products/PAC/i-8000/i-8KE4 8KE8 MTCP.htm 2. i8KE\_B, i8KE\_N, i8KE\_F, i8KE\_B\_A, i8KE\_N\_A, i8KE\_F\_A 需在第一次 PLC scan 時呼
- 叫. 第二次以後呼叫無效.

範例程式: Wdemo 30 和 Wdemo 31 請參考 http://www.icpdas.com/fag/isagraf.htm 'FAO042'

#### i8ke fa I8KE F A □ I-8417/8817 □ I-8437/8837 □ I-7188EG/7186EG □ I-7188XG ■ W-8xx7/8xx6 IΡ\_ ADR 型態:C\_Function llO\_ 設定 ISaGRAF Real 變數陣列對應到數個 i8KE4/8-MTCP 的類比 I/O 點. NETW 並轉換為 REAL 格式 (請參考 2.6 節 關於變數陣列的說明) NUM -輸入參數: XO . Message i8KE4/8-MTCP的IP位址,ex: '192.168.100.12-1/Y0 **IP\_:** i8KE4/8-MTCP内AI,AO的Modbus位址: 0~1\_\_\_\_\_ ADR\_: Integer True: 輸入 , False: 輸出 IO\_ : Boolean YF1 "變數陣列"第一個元素的網路位址.1~819. NetW : Integer Num : 使用乙太網路 IO 時設定變數陣列 REAL 的數量, Integer 有效範圍: 1~255. (ADR\_+Num\_) 不能大於 128. Ex: R1[0..31] 大小為 32, NUM\_ 可設為 1~32.

R3[0..7] 大小為 8, NUM\_ 可設為 1~8. ----- 下列參數供數值轉換之用, 若不需轉換, 參數請設為 (0,0,0.0,.0)-----X0\_ 類比輸入/輸出卡的原始值. X0\_ 不能等於 Y0\_. : Integer 有效範圍: -32768 <= X0\_ <= +32767 Y0\_ Integer 類比輸入/輸出卡的原始值.. X0\_不能等於 Y0\_. : 有效範圍: -32768 <= Y0\_ <= +32767 轉換後的工程值. XF1\_不能等於 YF1\_. **XF1**\_ : REAL **YF1** : 轉換後的工程值. XF1\_不能等於 YF1\_. REAL

傳回值:

Q_	:	Boolean	True: Ok.	False:	參數錯誤.
----	---	---------	-----------	--------	-------

範例:

Ex: 若 i-87024 設定 range\_type 為 '4 to 20 mA' (i-87024 輸出值為 0 ~ +32767). 使用者要將 (4,20 mA) 轉換為工程值(0,5000 rpm). 請設定(X0\_,Y0\_)=(0,+32767),  $(XF1_, YF1_) = (0.0, 5000.0)$ 

注意:

1. 請參考下列網址取得更詳細資料 http://www.icpdas.com/faq/isagraf.htm 'FAQ042' 及 http://www.icpdas.com/products/PAC/i-8000/i-8KE4\_8KE8\_MTCP.htm

2. i8KE B, i8KE N, i8KE F, i8KE B A, i8KE N A, i8KE F A 需在第一次 PLC scan 時呼 叫. 第二次以後呼叫無效.

- 3. ISaGRAF 版本 3.4 (或 3.5) 的 "變數陣列" 宣告方式, 請在 ISaGRAF 子目錄
- "C:\ISAWIN\EXE\"之下 "isa.ini" 檔案的最頂端加2行程式. 之後, 開啟 ISaGRAF 工作平台,
- 在 Dictionary 的宣告視窗裡會增加一個 "DIM" 欄位,在此設定陣列.

請在 c:\isawin\exe\isa.ini 檔案最頂端, 加進 2 行程式碼 :

[DEBUG] arrays=1

- 範例程式: Wdemo\_30 及 Wdemo\_31 請參考 http://www.icpdas.com/faq/isagraf.htm 'FAO042'
- ISaGRAF 進階使用手冊, Feb.2007, Ver 3.0

ICP DAS

Q

I8KE_N	N							i8ke_i	n
□ I-8417/	/8817 □	I-843	7/8837	□ I-7188	EG/7186EG	□ I-7188XG	■ W-8xx7/8x		
型態:C	C_Function	on						-ADR_	
	設定	∃ ISaG	RAF Int	eger 變數	對應到一個	i8KE4/8-MTC	P 的類比 I/O	煭 ┨0_	
並輒	專換為 Int	teger 柞	各式					- N_	
輸入參購	<b>t</b> :							-xo_	
1/10/ 12/2	, · II	<u>P_:</u>		Message	對應 i8KE	4/8-MTCP 的	IP 位址,	-1Y0_	
				Ex: '1	92.168.100.1	23'		-X1_	
	Α	DR_:	]	nteger	i8KE4/8-MT	CP的AI/AO	Modbus 位址:	0~ - Y1	Q
	IC	<b>)_</b>	:	Boolean	True: 輸入	、,False: 🕸	俞出		
	N	—	:	Integer	Integer 變	數名稱			
	下歹	间參數	供數值轉	專換之用,	若不需轉換	,參數請設為	(0,0,0.0,.0	0)	
	X	0_	:	Integer	類比輸入/	輸出卡的原始	值. X0_ 不能	等於 Y0	
				有效	範圍: -3270	$58 \ll X0 \ll$	= +32767		
	Y	0_	:	Integer	類比輸入/	輸出卡的原始	值 X0_不能	言等於 YO	
				有效	範圍: -32768	<= Y0_<=	+32767		
	X	1_ :		Integer	比例後的工	工程值. X1_不	能等於 Y1		
				有效	範圍: -3000	$00 <= X1_<=$	+30000		
	Y	1_ :		Integer	比例後的	L程值. X1_不	能等於 Y1		
				有效	範圍: -3000	$00 <= Y1_ <= 0$	+30000		
傳回值	:								

# Q\_ : Boolean True: Ok. False: 參數錯誤.

範例:

Ex 1: i-8017h 設定的 range\_type 為 '+/- 10 V' (i-8017h 輸入值為 -32768 ~ +32767). 使用者要 將 (0,10 V) 轉換為工程值 (0,1000 Psi). 請設定 (X0\_,Y0\_)=(0,+32767) , (X1\_,Y1\_)=(0,1000)

Ex 2: i-8024 設定 range\_type 為 '0 to 20 mA' (i-8024 輸出值為 0 ~ +32767). 使用者要將(4, 20 mA) 轉換為工程值 (0,3000 rpm). 請設定 (X0\_,Y0\_)=(6553,+32767) , (X1\_,Y1\_)=(0,3000)

# 注意:

請參考下列網址取得更詳細資料
 <u>http://www.icpdas.com/faq/isagraf.htm</u> 'FAQ042' 及
 <u>http://www.icpdas.com/products/PAC/i-8000/i-8KE4\_8KE8\_MTCP.htm</u>

2. i8KE\_B, i8KE\_N, i8KE\_F, i8KE\_B\_A, i8KE\_N\_A, i8KE\_F\_A 需在第一次 PLC scan 時呼 叫. 第二次以後呼叫無效.

範例程式: Wdemo\_30 及 Wdemo\_31 請參考 http://www.icpdas.com/faq/isagraf.htm 'FAQ042'

#### i8ke\_n\_a I8KE N A □ I-8417/8817 □ I-8437/8837 □ I-7188EG/7186EG □ I-7188XG ■ W-8xx7/8xx6 IP\_ 1ADR 型態:C\_Function 10\_ 設定 ISaGRAF Integer 變數陣列對應到數個 i8KE4/8-MTCP 的類比 I/O 並轉換為 Integer 格式 (請參考 2.6 節 關於變數陣列的說明) NETW 輸入參數: NUM -**IP\_:** i8KE4/8-MTCP的IP位址.ex: '192.168.100.123' Message lxo i8KE4/8-MTCP 內 AI 或 AO 的 Modbus 位址 . 0~1 ADR\_: Integer -lyo IO : Boolean True: 輸入 , False: 輸出 1X1 NetW : Integer "變數陣列"第一個元素的網路位址.1~8191. 使用乙太網路 IO 時設定變數陣列 Integer 的數量 <sup>1</sup>Y1 Q Num\_: Integer 有效範圍: 1~255. (ADR\_+Num\_) 不能大於 128. Ex: ENG1[0..63] 大小為 64, NUM\_ 可設為 1~64. Ai[0..7] 大小為 8, NUM\_ 可設為 1~8. ----- 下列參數供數值轉換之用, 若不需轉換, 參數請設為 (0,0,0.0,.0)-----類比輸入/輸出卡的原始值. X0\_ 不能等於 Y0\_. X0\_ : Integer 有效範圍: -32768 <= X0\_ <= +32767 類比輸入/輸出卡的原始值.. X0\_不能等於 Y0\_. Y0\_ Integer : 有效範圍: -32768 <= Y0\_ <= +32767 X1 : 轉換後的工程值. X1 不能等於 Y1 . Integer 有效範圍: -30000 <= X1\_ <= +30000 Y1\_ : Integer 轉換後的工程值. X1\_不能等於 Y1\_. 有效範圍: -30000 <= Y1\_ <= +30000 傳回值: 0 Boolean True: Ok. False: 參數錯誤. : 範例: 若 i-87018R 設定的 range\_type 為 'Thermo-Couple K-type: -270 to +1372 degree celsius' (i-87018R 輸入值為 -6448 ~ +32767). 使用者要將(-270, +1372 degree) 轉換為工程值 (-2700,+13720). 請設定(X0\_,Y0\_)=(-6448,+32767),(X1\_,Y1\_)=(-2700, +13720) 注意: 1. 請參考下列網址取得更詳細資料 http://www.icpdas.com/faq/isagraf.htm 'FAO042' 及 http://www.icpdas.com/products/PAC/i-8000/i-8KE4 8KE8 MTCP.htm 2. i8KE\_B, i8KE\_N, i8KE\_F, i8KE\_B\_A, i8KE\_N\_A, i8KE\_F\_A 需在第一次 PLC scan 時呼 叫. 第二次以後呼叫無效. 3. ISaGRAF 版本 3.4 (或 3.5) 的 "變數陣列" 宣告方式, 請在 ISaGRAF 子目錄 "C:\ISAWIN\EXE\"之下 "isa.ini" 檔案的最頂端加2行程式. 之後, 開啟 ISaGRAF 工作平台, 在 Dictionary 的宣告視窗裡會增加一個 "DIM" 欄位,在此設定陣列. 請在 c:\isawin\exe\isa.ini 檔案最頂端, 加進2 行程式碼: [DEBUG] arrays=1 ISaGRAF 進階使用手冊, Feb.2007, Ver 3.0 22-16

範例程式: Wdemo\_30 及 Wdemo\_31 請參考 <u>http://www.icpdas.com/faq/isagraf.htm</u> 'FAQ042'