



**I-8417-G**



**I-8817-G**



**I-8437-80-G**



**I-8837-80-G**

ISaGRAF based I-8000

**特色**

- 80186, 40 MHz 或 80186, 80 MHz CPU
- 內嵌 MiniOS7 作業系統
- 內建 ISaGRAF Ver.3 軟邏輯 (IEC 61131-3 標準)
- SRAM: 512 KB
- Flash: 512 KB
- 4/8 插槽：支援 I-87K I/O 高 / 低卡模組
- 10M 乙太網路埠 (僅供 I-8x37-80)
- 3/4 個序列通訊埠 (RS-232/485)
- 操作溫度：-25 ~ +75 °C



**簡介**

ISaGRAF I-8000 系列 (I-8437-80/8837-80, I-8417/8817) 為內含有 ISaGRAF SoftLogic 的 ISaGRAF 可程式自動化控制器，ISaGRAF 提供 Windows 圖形化程式編寫工具，並有功能強大的離線模擬 (Offline Simulation) 及 連線監視與控制 (Online Monitoring and Control) 等功能。其內建有超過 300 個功能方塊以適用於不同的工控應用場合，包含 PID 控制，馬達控制，遠程 I/O，串列通訊，簡訊服務，可保存變數，數值轉換 ... 等。

硬體方面，I-8xx7 內建有 3 或 4 個通訊串口，支援 Modbus RTU slave 通訊協定可輕易地與 PC/HMI/OPC Server 和 觸控屏幕進行通訊。另外，也支持最多 2 個通訊串口的 Modbus RTU / ASCII master 通訊協定可與其他設備相連接。I-8x37-80 則具有一個 10M 乙太網路串口。

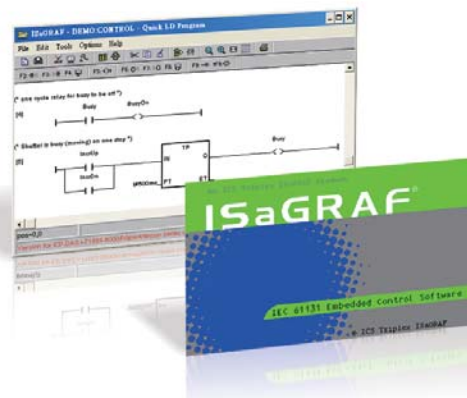
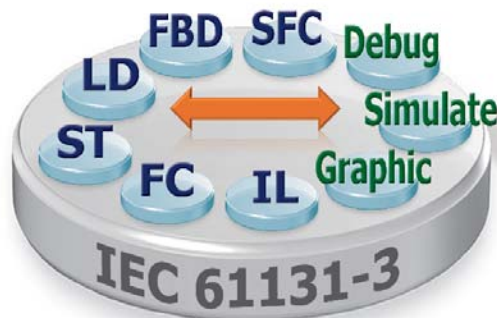
I-8xx7 支持各種 高 / 低卡 I/O 模組，您可選擇本機 I/O 模組：I-8K/I-87K 系列 I/O 模組或 RS-485 遠程 I/O 模組：I-7000 或 遠程擴充單元 (I-87Kn 或 RU-87Pn) 加上 I-87K 系列 I/O 模組。I-8437-80/8837-80 控制器中執行 ISaGRAF 程式的速度約為 I-8x37 控制器 (已停產) 的 2 ~ 4 倍快！

**ISaGRAF 特色**

ISaGRAF 是市場上功能強大的軟邏輯開發軟體，同時為可安裝於 Windows 95/98/NT/2000/XP/Vista 與 Windows 7 電腦上的 PLC 軟體，符合國際工控語法標準 IEC 61131-3 PLC 編程語言 - 階梯圖 (LD)，功能方塊圖 (FBD)，順序式功能圖 (SFC)，結構化文字 (ST)，指令集 (IL)，再加上流程圖 (FC) 編程語言，在 ISaGRAF Workbench 中編輯的程式可應用在任何 ISaGRAF 控制器中。

ISaGRAF Workbench Ver. 3.x 特色：

- IEC 61131-3 標準開放式 PLC 程式語言 (LD, FBD, SFC, ST, IL) + 流程圖 (FC)
- 自動掃描 I/O
- 支援 線上偵錯與監控 及 離線模擬程式
- 簡易繪圖人機介面
- 支援 eLogger HMI 設計



## ■ PAC 規格

型號	I-8417	I-8817	I-8437-80	I-8837-80
<b>系統軟體</b>				
OS	MiniOS7 (DOS-like 內嵌式作業系統)			
<b>開發軟體</b>				
ISaGRAF 開發軟體	ISaGRAF Ver. 3	IEC 61131-3 國際標準		
	編程語言	LD, ST, FBD, SFC, IL & FC		
	最大程式碼容量	64 KB		
	掃描時間	一般程式：5 ~ 100 ms 大型或複雜程式：25 ~ 500 ms (或更長)	一般程式：2 ~ 25 ms 大型或複雜程式：10 ~ 125 ms (或更長)	
<b>CPU 模組</b>				
CPU	80188, 40 MHz 或相容		80186, 80 MHz 或相容	
SRAM	512 KB			
Flash	512 KB			
EEPROM	2 KB			
NVRAM	31 bytes (電池保持, 可斷電保持資料 10 年)			
即時時鐘 (RTC)	可讀 / 寫 年、月、日、時、分、秒, 並提供星期資訊			
看門狗機制	有 (0.8 秒)			
指撥式開關 (DIP switch)	有 (8 bits)			
<b>通訊介面</b>				
Ethernet	-		RJ-45 x 1, 10 Base-T	
COM1	RS-232 (TxD, RxD, GND)			
COM2	RS-485 (Data+, Data-) 內含 "Self Tuner" 晶片		-	
COM3	RS-232/RS-485 (RS-232: TxD, RxD, RTS, CTS, GND 或 RS-485: Data+, Data-)			
COM4	RS-232: (支援 Modem 訊號) (TxD, RxD, RTS, CTS, DSR, DTR, CD, RI, GND)			
<b>SMMI</b>				
數字型 LED 顯示器	有, 五位數			
可程式控制 LED 燈號	3			
按鍵	4			
<b>I/O 擴充槽</b>				
插槽數目	4	8	4	8
	注意：僅支援 I-8K 模組 與 I-87K 模組			
<b>機械特性</b>				
尺寸	230 mm x 110 mm x 75.5 mm: I-8417, I-8437-80 354 mm x 110 mm x 75.5 mm: I-8817, I-8837-80			
<b>環境參數</b>				
運作溫度	-25 ~ +75°C			
儲存溫度	-30 ~ +85 °C			
相對溼度	5 ~ 95% RH (無凝露)			
<b>電源</b>				
輸入電源	+10 ~ +30 VDC			
保護	反極性保護			
電源功率	20 W			
功耗	3.9 W	5.1 W	3.9 W	5.1 W

## ■ ISaGRAF 規格

<b>通訊協定 (某些通訊協定應用需要額外的選購設備)</b>	
Modbus RTU/ASCII Master 通訊協定	最多支援 2 個 port: COM1, COM3, COM4 和 COM5 (*), 可用來連接符合 Modbus 通訊協定的設備。
Modbus RTU Slave 通訊協定	最多支援 2 個 port, 可用來連接 ISaGRAF & PC/ 監控軟體 及人機介面。 I-8x17: COM1/2 ; I-8x37-80: COM1/3
Modbus TCP/IP Slave 通訊協定	最多 4 個連線. Ethernet Port 可用來連接 ISaGRAF & PC/監控軟體. (適用 I-8x37-80)
使用者自訂通訊協定	使用者可在 COM1, COM3, COM4 和 COM5 ~ COM20 (*) 撰寫自定的通訊協定.
遠程 I/O	COM3 及 COM4 的其中 1 個, 支援 I-7000 遠程 I/O 模塊和 (I-87Kn 或 RU-87Pn + I-87K I/O 高卡) 來進行遠程 I/O 的控制. 最多可接 64 片遠程 I/O 卡.
Fbus	內建於 COM3, 可讓 ICP DAS 各 ISaGRAF 控制器間彼此自行互相交換資料.
Ebus	內建於網路連接埠, 可讓 ICP DAS 各 ISaGRAF 控制器間彼此自行互相交換資料. (適用 I-8x37-80)
SMS: 簡訊服務	COM4 或 COM5 (*) 的其中 1 個, 可連接一台 GSM Modem. 使用者可用手機來對控制器詢問資料或下命令控制. 控制器也可主動回覆警報或資料給使用者的手機. 可選用的 GSM Modem: GTM-201-RS232 (850/900/1800/1900 GSM/GPRS 外接型 Modem)
遠程下載功能 (Modem Link)	COM4 可連接一台一般的 Modem, 可支援 PC 從遠方撥電話到控制器, 以監視控制程式的運作狀態及資料或下載程式.
MMICON/LCD	COM3 或 COM4 的其中 1 個, 可連接 ICP DAS 的 MMICON. 它有 1 個 240 x 64 點的 LCD 與 1 個 4 x 4 的鍵盤. 可用來顯示圖形, 字串, 整數, 浮點數, 也可用來輸入字串, 整數, 浮點數.
備援 (冗餘) 功能 (Bus7000)	2 台控制器可同時連接 I-7000 及 I-87K 遠程 I/O 卡. 運作時只有 1 台會去控制這些 I/O. 假如一台當機了, 另一台會來控制這些 I/O. (FAQ-084)
<b>選購 I/O 功能 (請參考 ISaGRAF PAC I/O 選型指南 - I/O 模組列表)</b>	
<b>PWM 脈波輸出</b>	
可調式脈波輸出	可選用的 DO 卡: I-8037, 8041, 8042, 8054, 8055, 8056, 8057, 8060, 8063, 8064, 8065, 8066, 8068, 8069. (Relay 型式的 DO 受限於 Relay, 無法產生快速的脈衝) 一台 PAC 最多可支援 8 通道; 最大頻率: 500 Hz, OFF=1 & ON=1 ms 輸出方波: OFF: 1 ~ 32766 ms, ON: 1 ~ 32766 ms
<b>計數器</b>	
並列式 (Parallel) DI 計數器	可選用的 I-8K DI 卡: I-8040, 8042, 8051, 8052, 8053, 8054, 8055, 8058, 8063, 8077 一台 PAC 最多可支援 8 通道; 最大計數/頻率: 32-bit, 500 Hz; 最小脈衝寬度需大於 1 ms
串列式 (Serial) DI 計數器	可選用的 I-87K DI 卡: I-87040, 87051, 87052, 87053, 87054, 87055, 87058, 87063 最大計數/頻率: 16-bit (0 ~ 65535), 100 Hz
遠程 DI 計數器	所有遠程的 I-7000 及 I-87K DI 卡皆支援計數器. 最大計數/頻率: 16-bit (0 ~ 65535), 100 Hz
高速計數器	I-87082 最大計數/頻率: 32-bit, 100 kHz I-8080 最大計數/頻率: 32-bit, 450 kHz
<b>運動控制</b>	
馬達運動控制 (Motion)	可以整合 1 片 I-8091W (2 軸) 或 2 片 I-8091W (4 軸) 來做馬達控制. 運動控制時, Ethernet 乙太網路仍可通訊.
<b>SRAM 擴充</b>	
電池備援記憶體	搭配 S256/S512, 大量的資料, 時間可存於 S256/S512. PC 可從 COM1 (或 I-8417/8817 的 COM2 或 I-8437-80/8837-80 的網路連接埠) 將這些資料上載出來. PC 也可下載資料到 S256/S512 內. 可選購的電池備援記憶體: S256: 256 KB, S512: 512 KB
* 注意: COM5 ~ COM20 位於 I-8xx7-80 插槽 0 ~ 7 上選購的 COM 埠擴充卡中. (例如: I-8112/I-8114/I-8142/I-8142i/I-8144 擴充卡)	

## ■ 訂購資訊

I-8437-80 CR	4 插槽, 高速 CPU, 網路型 ISaGRAF 可程式自動化控制器 (RoHS)
I-8437-80-G CR	
I-8837-80 CR	8 插槽, 高速 CPU, 網路型 ISaGRAF 可程式自動化控制器 (RoHS)
I-8837-80-G CR	
I-8417 CR	4 插槽, ISaGRAF 可程式自動化控制 (RoHS)
I-8417-G CR	
I-8817 CR	8 插槽, ISaGRAF 可程式自動化控制 (RoHS)
I-8817-G CR	
-G : 表示灰色外殼	

## ■ 相關產品

<b>ISaGRAF 開發軟體</b>	
ISaGRAF-256	ISaGRAF Workbench Ver.3 軟體 (256 I/O 點) 附一個 USB Dongle