



VP-23W7



VP-25W7



VP-4137

ISaGRAF based ViewPAC-2000/4000

■ 產品特色

- PXA270, 520 MHz CPU
- Windows CE 5.0
- 內建 ISaGRAF Ver.3 邏輯 (IEC 61131-3 標準)
- 硬體即時功能
- 3 I/O 插槽
- IP65 面板保護等級
- 3.5"/5.7"/10.4" TFT LCD
- Modbus RTU/TCP (Master, Slave)
- 支援 eLogger HMI
- Audio 麥克風輸入 與 耳機輸出
- 操作溫度：-20 ~ +70°C



■ 簡介

ISaGRAF ViewPAC WinCE 系列 (VP-23W7/25W7/4137) 結合 WinPAC、彩色顯示螢幕與輸入按鍵或觸控螢幕於一體，是泓格科技新一代全功能可程式自動化控制器。泓格採用強固型 PXA270 CPU (520 MHz) 來配合 Windows CE .NET 5.0 作業系統，內建數個通訊介面 (USB, Ethernet, RS-232/485)，3 個 I/O 插槽，3.5" TFT LCD 螢幕與軟膠鍵盤 或 5.7"/10.4" TFT LCD 觸控螢幕。

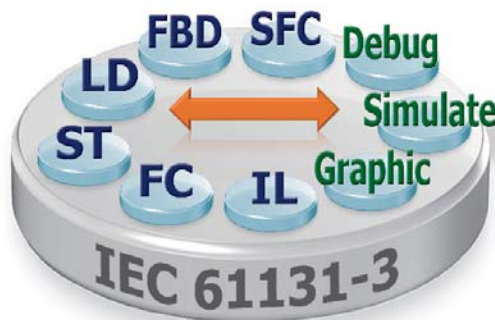
內建 Windows CE .NET 5.0 作業系統有許多優點，包括：硬體實時性 (Hard Real-time)，運作核心體積小，快速開機，更深層的中斷處理與更穩定的控制。ViewPAC 加強了 ISaGRAF 應用的執行能力，支援更多 PC 相容控制軟體，如：Visual Basic .NET, Visual C#, Embedded Visual C++, SCADA..... 等軟體。

■ 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，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	VP-23W7	VP-25W7	VP-4137
<b>系統軟體</b>			
作業系統	Windows CE 5.0		
.Net Compact Framework	3.5		
內建服務	FTP server, Web server (supports VB script, JAVA script), Embedded SQL server		
SDK 提供	提供 eVC 與 Visual Studio.Net 2005/2008 的 DLL		
多語支援	英文, 德文, 法文, 西班牙文, 俄羅斯文, 義大利文, 韓文, 簡體中文, 繁體中文		
<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	1 MB	
	掃描時間	一般程式: 3 ~ 15 ms 大型或複雜程式: 15 ~ 50 ms (或更多)	
非 ISaGRAF	選項: MS eVC++ 4.0 或 VS .NET 2005/2008 (VB.NET, C# .NET)		
<b>網路服務</b>			
網路人機介面 (Web HMI)	PC 上執行 Internet Explorer 可經由區域網路, 網際網路 或 撥接 Modem 上網監控		
安全性	Web HMI 提供 3 組 使用者帳號 和 密碼保護 (high/middle/low)		
<b>CPU 模組</b>			
處理器 (CPU)	PXA270, 520 MHz		
SDRAM	128 MB		
Flash	96 MB	128 MB	
Flash 擴充記憶體	microSD 插槽內附一個 4 GB microSD 卡 (最大支援 32 GB)		SD 插槽內附一個 4 GB microSD 卡 與 microSD 轉接卡 (最大支援 32 GB)
雙電池備援 SRAM	512 KB; 可斷電保持資料 5 年 (可供保留變數使用)		
EEPROM	16 KB		
即時時鐘 (RTC)	可讀 / 寫 年、月、日、時、分、秒, 並提供星期資訊		
64-bit 硬體序號	有, 軟體防拷保護		
雙看門狗機制	有 (0.8 秒)		
旋轉式開關 (Rotary Switch)	有 (0 ~ 9)		
<b>通訊介面</b>			
Ethernet	RJ-45 x 1, 10/100 Base-TX (Auto-negotiating, Auto MDI/MDI-X, LED indicators)		
USB 1.1 (host)	1	2	
USB 1.1 (client)	-	1	
COM 0	給插槽上的 I-87K 高卡內部通訊使用		
COM 1	-		
COM 2	RS-485 (Data+, Data-) 內含 self-tuner 晶片; 2500 VDC 隔離		
COM 3	RS-232 (RxD, TxD, CTS, RTS, DSR, DTR, CD, RI, GND); 無隔離		
<b>MMI (人機介面)</b>			
LCD 螢幕	3.5" TFT (解析度: 320 x 240)	5.7" TFT (解析度: 640 x 480)	10.4" TFT (解析度: 800 x 600)
觸控面板	-	有	
按鍵	24 鍵	6 鍵	-
Audio	麥克風輸入與耳機輸出		耳機輸出
LED 指示燈	3 個雙色 LED 指示燈 (PWR, RUN, LAN1, L1, L2, L3; L1 ~ L3 供使用者定義)		2 個 LED 指示燈 (PWR, RUN)
<b>I/O 擴充槽</b>			
插槽數目	3		
	注意: 僅支援 I-8K 高卡模組 與 I-87K 高卡模組		
<b>機構特性</b>			
尺寸 (W x L x H)	182 mm x 158 mm x 125 mm		293 mm x 231 mm x 129 mm
安裝方式	面板掛式安裝 (Panel Mounting)		
面板保護	前方面板保護: 符合 IP65 標準		
<b>環境參數</b>			
運作溫度	-20 ~ +70°C		
儲存溫度	-30 ~ +80°C		
相對溼度	10 ~ 90% RH (無凝露)		
<b>電源</b>			
輸入電源	+10 ~ +30 VDC		
隔離	1 kV		
電源功率	12.5 W		
功耗	7.2 W	8.5 W	

## ■ ISaGRAF 規格

通訊協定 (某些通訊協定應用需要額外選購設備)		
站號 (Net ID)	1 ~ 255, 軟體方式設定	
Modbus TCP/IP Master 通訊協定	最多可連接 100 台支援標準 Modbus TCP/IP Slave 通訊協定的設備 (FAQ-113)	
Modbus RTU/ASCII Master 通訊協定	最多可使用 10 個通訊埠: COM2, 3 與 COM5 ~ 14 (*) (連接其他 Modbus Slave 設備).	
Modbus RTU Slave 通訊協定	最多可使用 5 個通訊埠: COM2/3, COM5 ~ 8 (*) (可連接 ISaGRAF, PC/ 人機介面 / OPC Server 及 觸控螢幕).	
Modbus TCP/IP Slave 通訊協定	LAN1 與選購 I-8135W 卡而有的第二個 Ethernet 埠 最多共可支持 32 個連結 (連接 ISaGRAF 與 PC/HMI). 當其中一條網路線損毀時, 另一條網路線仍可連線至 PC/HMI.	
Web HMI 通訊協定	透過網路通訊埠與使用微軟 IE 瀏覽器的電腦連線.	
使用者自訂通訊協定	使用者可藉由串列通訊功能方塊來撰寫自己的通訊協定, 適用於 COM2, 3 與 COM5 ~ COM14 (*).	
I-7000 與 I-87K RS-485 遠程 I/O	COM2 ~ 3 其中一個埠可連接遠程 I/O 模組: I-7000 I/O 模組 或 I-87Kn 擴充單元 + I-87K I/O 模組 或 RU-87Pn 擴充單元 + I-87K I/O 高卡模組. 一台控制器最多可連接 255 台 I-7000/87K 遠程 I/O 模組. 若採用 16 個 I/O 點的模組, 每台 PAC 可控制達到 $255 \times 16 = 4080$ 個 I/O 點.	
M-7000 系列 Modbus I/O	最多可使用 10 個 RS-485 埠: COM2, 3, 5 ~ 14 (*). 每個埠最多可連接 32 台 M-7000 模組. 若採用 16 個 I/O 點的 M-7000 模組, 每台 PAC 可控制的 I/O 點數量可達到 $10 \times 32 \times 16 = 5120$ 個 I/O 點. (若連接選購的 I-7510 Repeater 可連接 32 台以上的 M-7000 模組).	
Modbus TCP/IP I/O	支持 ICP DAS Ethernet I/O: I-8KE4-MTCP 與 I-8KE8-MTCP. 若 LAN1 毀損, 主機將自動切換到第二個 Ethernet 埠 (位於選購的 I-8135W 卡上) 繼續工作. (此功能需將 LAN1 與第二個 Ethernet 埠的 IP 設定在相同的 IP 網域) (FAQ-042)	
FRnet I/O	最多可使用 3 片 I-8172W 板卡 (插於 0 ~ 2 槽), 來連接 FRnet I/O 模組, 例如 FR-2057, FR-32R. (FAQ-082, 154). 每片 I-8172W 最多可連接 256 個 DI 點 加 256 個 DO 點.	
傳送 Email	提供函式, 經由 Ethernet 通訊埠傳送 Email. 可夾帶一個附件檔.	
Ebus	經由網路連接埠, 可讓 ICP DAS 各 ISaGRAF 網路型控制器間互相交換資料 (僅 LAN1 提供此功能)	
SMS: 簡訊服務	COM3 或 COM5 (*) 可連接 GSM Modem 支援簡訊功能. 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 資料給使用者手機. 可選用的 GSM Modem: GTM-201-RS232 (850/900/1800/1900 GSM/GPRS 外接型 Modem)	
MMICON/LCD	COM3 或 COM5 其中一個 (*) 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.	
UDP Server 與 UDP Client : 網路資料傳遞 與 主動回報	LAN1 或第 2 個 Ethernet 埠 (位於選購的 I-8135W 卡) 支持 UDP Server 與 UDP Client 通訊協定 來與 PC/HMI 或其他能支援 UDP 協定的設備互相傳遞 / 接收資料. 例如: 可主動回報資料到 InduSoft 的 RXTX Driver.	
TCP Client : 網路資料傳遞 與 主動回報	LAN1 或第 2 個 Ethernet 埠 (位於選購的 I-8135W 卡) 支援 TCP Client 通訊協定 來與 PC/HMI 或其他能支援 TCP server 通訊協定的設備互相傳遞 / 接收資料. 例如: 可主動回報資料到 InduSoft 的 RXTX Driver 或 連結案場攝影設備.	
GPRS/SMS	支持 I-8212W (2G/3G) 板卡 來 收 / 發 手機簡訊, 也可撥接 GPRS 上網來發送 email 與 進行 FTP Client (FAQ-151) 和 TCP Client / UDP Server / UDP Client (FAQ-143) 遠端通訊.	
SQL Client	支援 SQL Client 功能可以連接後台的 Microsoft SQL Server (2000 SP3, 2005, 2008 或相容版本) 來進行資料的寫入或讀取.	
可熱插拔備援 (冗餘) 系統	此功能必須啟用選購的 I-8135W 卡上的 第 2 個 Ethernet 埠. 本備援系統 (Redundant System) 須設定 2 組 Active IP, 永遠指向掌握控制權的那台 PAC 的 LAN1 與 第 2 個 Ethernet 網路埠, 來讓 1 台或多台 PC/ HMI/ SCADA 連接進來. 因此 PC/HMI/SCADA 不需去判斷哪一台 PAC 是掌握控制權的那台, 只管使用這 2 組 Active IP 去連接即可. 另外, 本備援系統支援可熱插拔 I/O, 需使用 RU-87P4 或 RU-87P8 擴充單元插上 I-87K 高卡, 當 I/O 高卡發生意外損壞時, 可以不必停機直接拿一塊相同型號正常的 I/O 高卡插入即可正常運作. (FAQ-093)	
CAN/CANopen	可使用 COM3 或 COM5 ~ COM14 (*) 連接一顆 I-7530 (RS-232 轉 CAN 轉換器) 來支持符合 CAN 與 CANopen 規約的設備與傳感器 (sensor). 一台 PAC 最多可使用 10 個 RS-232 通訊埠來連接 10 個 I-7530. (FAQ-086)	
CANopen Master	支持 I-8123W CANopen Master 板卡來連接其它 CANopen Slave 設備. (FAQ-145)	
HART 解決方案	插槽 0 ~ 2 支援 I-87H17W 模組來與其他 HART 設備通訊.	
FTP Client	支援 FTP Client, 可將 PAC 中的檔案上傳至遠端電腦上的 FTP Server. (FAQ-151)	
eLogger HMI	支援 eLogger HMI. 可於電腦中使用 eLogger 來設計 HMI 頁面, 並將其下載至 PAC 中, 即可在 PAC 中顯示 HMI 畫面. (FAQ-115)	
選購 I/O 功能 (請參考 ISaGRAF PAC I/O 選型指南 I/O 模組列表)		
PWM 脈波輸出	高速 PWM 模組	I-7088, I-8088W, I-87088W: 8-ch PWM 輸出, 軟體支持 1 Hz ~ 100 KHz (非連續), 工作週期: 0.1 ~ 99.9%
	PWM (DO 模組)	可選用的 DO 卡: I-8037W, 8041W, 8041AW, 8042W, 8050W, 8054W, 8055W, 8056W, 8057W, 8060W, 8063W, 8064W, 8068W, 8069W. (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: 250 Hz, OFF=2 & ON=2 ms; 輸出方波: OFF: 2 ~ 32766 ms, ON: 2 ~ 32766 ms
計數器, Encoder, 頻率量測	並列式 (Parallel) DI 計數器	可選用的 I-8K DI 卡: I-8040W, 8040PW, 8042W, 8046W, 8048W, 8050W, 8051W, 8052W, 8053W, 8053PW, 8054W, 8055W, 8058W, 8063W. 一台 PAC 最多可支援 8 通道; 最大計數 / 頻率: 32-bit, 250 Hz; 最小脈衝寬度需大於 2 ms
	串列式 (Serial) DI 計數器	可選用的 I-87K DI 卡: I-87040W, 87046W, 87051W, 87052W, 87053W, 87053W-A5, 87054W, 87055W, 87058W, 87059W, 87063W. 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 模組都支援計數器. 最大計數 / 頻率: 16-bit (0 ~ 65535), 100 Hz
	高速計數器	I-87082W 最大計數 / 頻率: 32-bit, 100 kHz; I-8084W 最大計數 / 頻率: 32-bit, 250 kHz
	Encoder	I-8093W: 3 軸之 Encoder 模組, Quadrant 輸入模式可達到 1 MHz 輸入頻率, Pulse/Direction 及 CW/CCW 輸入模式可達到 4 MHz 輸入頻率. (FAQ-112) I-8084W: 最大 250 kHz 之 4-ch Encoder, 可以為 Pulse/Direction 或 Up/Down 或 A/B Phase (Quad. mode), 不支持 Encoder Z-index. (FAQ-100)
頻率量測	I-87082W: 2-ch, 1 Hz ~ 100 kHz; I-87088W: 8-ch, 0.1 Hz ~ 500 kHz; I-8084W: 8-ch, 1 Hz ~ 250 kHz;	
運動控制	馬達運動控制 (Motion)	可整合 1 片 I-8091W (2 軸) 或 2 片 I-8091W (4 軸), 只有 1 片 I-8091W 能做 X-Y 軸獨立運動控制.
通訊埠	第二個 Ethernet	VP-2xW7/2xW6/4137/4136 出廠時只有一個 Ethernet 埠, 可在它的 0 ~ 2 插槽中裝上一片選購的 I-8135W 卡來擴充第二個 Ethernet 埠.
* 注意: COM5 ~ COM14 位於 VP-2xW7/4xx7 插槽 0~2 上選購的 COM 埠擴充卡中.		

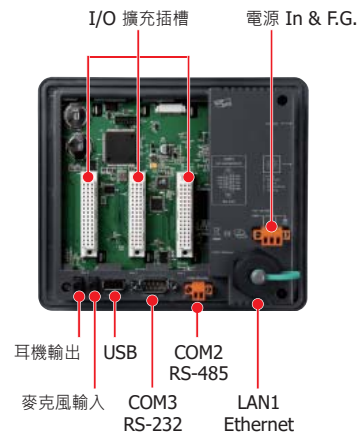
## 硬體介面圖



VP-23W7



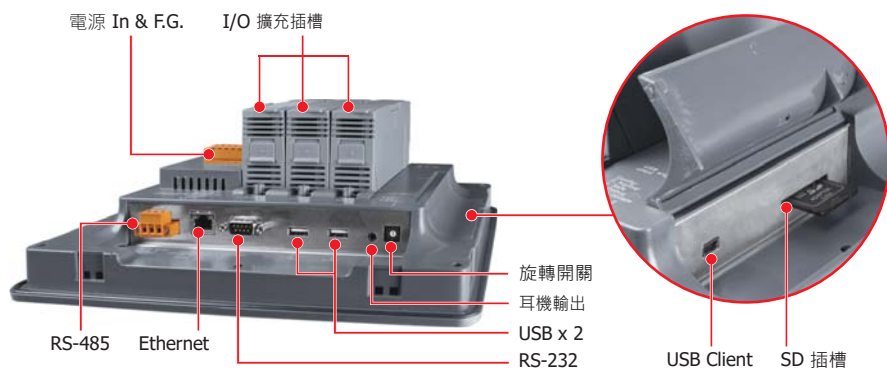
VP-25W7



VP-23W7/25W7



VP-4137



VP-4137

## 訂購資訊

<b>VP-23W7-EN CR</b>	3.5 吋 LCD 螢幕及 3 插槽 ISaGRAF ViewPAC (OS: 多語版) (RoHS)
<b>VP-23W7-TC CR</b>	3.5 吋 LCD 螢幕及 3 插槽 ISaGRAF ViewPAC (OS: 繁體中文版) (RoHS)
<b>VP-23W7-SC CR</b>	3.5 吋 LCD 螢幕及 3 插槽 ISaGRAF ViewPAC (OS: 簡體中文版) (RoHS)
<b>VP-25W7-EN CR</b>	5.7 吋 LCD 觸控螢幕及 3 插槽 ISaGRAF ViewPAC (OS: 多語版) (RoHS)
<b>VP-25W7-TC CR</b>	5.7 吋 LCD 觸控螢幕及 3 插槽 ISaGRAF ViewPAC (OS: 繁體中文版) (RoHS)
<b>VP-25W7-SC CR</b>	5.7 吋 LCD 觸控螢幕及 3 插槽 ISaGRAF ViewPAC (OS: 簡體中文版) (RoHS)
<b>VP-4137-EN CR</b>	10.4 吋 LCD 觸控螢幕及 3 插槽 ISaGRAF ViewPAC (OS: 多語版) (RoHS)
<b>VP-4137-TC CR</b>	10.4 吋 LCD 觸控螢幕及 3 插槽 ISaGRAF ViewPAC (OS: 繁體中文版) (RoHS)
<b>VP-4137-SC CR</b>	10.4 吋 LCD 觸控螢幕及 3 插槽 ISaGRAF ViewPAC (OS: 簡體中文版) (RoHS)
<b>VP-GUP-17000</b>	將 VP-2xW1 升級為 VP-2xW7 (或將 VP-2xW9 升級為 VP-2xW6)

## 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