



μPAC-5207(D) μPAC-5007(D)/μPAC-5107(D)/μPAC-5307(D)

ISaGRAF based μPAC-5000(D)

■ 產品特色

- 80186, 80 MHz CPU
- 內嵌 MiniOS7 作業系統
- 內建 ISaGRAF Ver.3 軟邏輯 (IEC 61131-3 標準)
- 儲存記憶體
 - 512 KB Flash
 - 16 KB EEPROM
 - 512 KB 電池備援 SRAM
- 通訊介面
 - 10/100 Base-TX Ethernet
 - RS-232/485
 - GPS
 - 2G (GPRS) / 3G (WCDMA)
- 64- 位元 硬體序號
- I/O 擴充插槽
- 備援電源輸入
- 操作溫度：-25 ~ +75°C



■ 簡介

ISaGRAF μPAC-5000 系列, (μPAC-5xx7, μPAC-5xx7D), 為一款掌上型的程式化自動化控制器。內建 ISaGRAF Ver.3 SoftLogic 軟體, 配備有 80186 CPU, SRAM, Flash, Ethernet 通訊串口, RS-232 與 RS-485 通訊串口。其內建有 MiniOS7 DOS-like 作業系統和開發軟體, 可如 PC 般地運作。

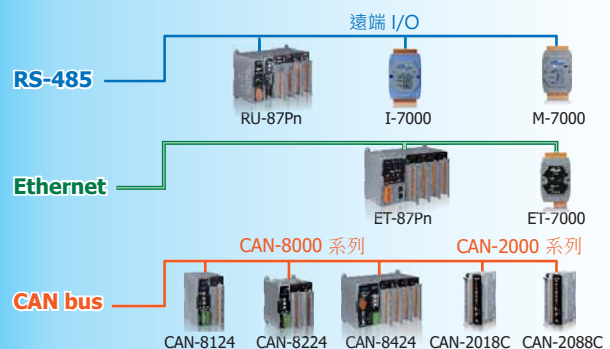
在硬體擴充上, μPAC-5xx7(D) 內有一個 I/O 擴充匯流排。此 I/O 擴充匯流排可用來實現各種 I/O 功能, 像是 DI, DO,A/D, D/A, 計時器 / 計數器, 通訊串口 (UART) 與其它 I/O 功能, 幾乎所有的 I/O 功能都可藉由此匯流排來達成, 但是它僅支援一片 XW-board 擴充板卡。目前約有 10 多種板卡可供 μPAC-5xx7(D) 系列控制器使用, 您可任選一種來擴充硬體功能。

ISaGRAF Workbench Ver. 3.x 特色:

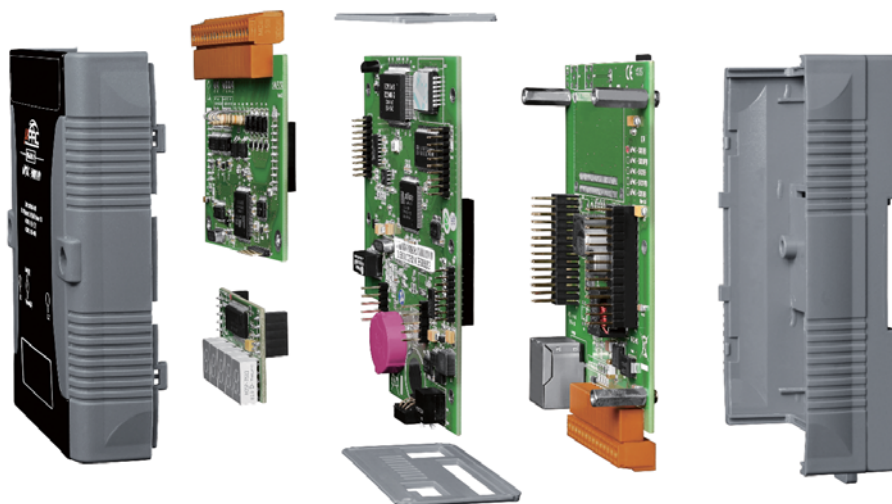
- IEC 61131-3 標準開放式 PLC 程式語言 (LD, FBD, SFC, ST, IL) + 流程圖 (FC)
- 自動掃描 I/O
- 支援 線上偵錯與監控, 離線模擬程式
- 簡易繪圖人機介面



■ 產品應用



產品分解圖



PAC 規格

型號	μPAC-5007(D)	μPAC-5107(D)	μPAC-5207(D)	μPAC-5307(D)
系統軟體				
作業系統	MiniOS7 (DOS-like 內嵌式作業系統)			
開發軟體				
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：2 ~ 25 ms; 大型或複雜程式：10 ~ 125 ms (或更多)		
CPU 模組				
處理器 (CPU)	80186, 80 MHz			
SRAM	768 KB			
Flash	512 KB			
microSD 擴充記憶體	有 (但 ISaGRAF 不支援)			
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			
NVRAM	31 bytes (電池保持, 可斷電保持資料 5 年)			
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			
看門狗機制	有 (0.8 秒)			
通訊介面				
Ethernet	RJ-45 x 1, 10/100 Base-TX (Auto-negotiating, Auto MDI/MDI-X, LED indicators)			
COM 1	RS-232 (Tx, Rx, RTS, CTS, GND), 無隔離, 速率: 最高 115200 bps			
COM 2	RS-485 (Data+, Data-) 內含 "Self Tuner" 晶片, 無隔離, 速率: 最高 115200 bps			
LED 指示燈				
可程式控制 LED 燈號	2			
數字型 LED 顯示器	五位數 七段 LED 顯示器; 適用於 (D) 型號			
硬體擴充				
I/O 插槽	有, 可插 1 片 XW-board 系列 I/O 擴充板			
機構特性				
尺寸 (W x H x D)	91 mm x 123 mm x 52 mm			
安裝方式	標準導軌安裝 (DIN-Rail)			
環境參數				
運作溫度	-25 ~ +75° C			
儲存溫度	-30 ~ +80° C			
相對溼度	10 ~ 90% RH (無凝露)			
電源				
輸入電源	+12 ~ +48 VDC			
隔離	-			
備援電源輸入	有			
保護	反極性保護			
屏蔽地線	有 (ESD 保護)			
功耗	2 W; (D) 型號為 2.5 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 RTU/ASCII Master 通訊協定	最多可使用 2 個通訊埠: COM1, COM2 與 COM3 (*). (連接符合 Modbus 通訊協定的設備). 最多兩個通訊埠共可使用 128 個同類型的 Modbus_XXX 功能方塊.
Modbus RTU Slave 通訊協定	最多可使用 2 個通訊埠: COM1 與 (COM2, COM3 選一) (*). (連接 ISaGRAF, PC/ 人機介面 / OPC Server 及 觸控螢幕.)
Modbus TCP/IP Slave 通訊協定	最多可使用 6 個連結, Ethernet 通訊埠支援 Modbus TCP/IP Slave 連接 ISaGRAF 及 PC/ 人機介面.
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 COM1, COM2 和 COM3 ~ COM8 (*).
遠程 I/O	COM2 或 COM3:RS-485 (*) 其中選 1 個通訊埠, 支援 I-7000 遠程 I/O 模組 和 擴充單元加上 I-87K 遠程 I/O 模組 (I-87Kn 單元 + I-87K I/O 卡 或 RU-87P1/2/4/8 單元 + I-87K I/O 高卡) 來進行遠程 I/O 的控制. 一台控制器最多可接 64 個遠程 I/O 模組.
Fbus	內建於 COM2, 可讓 ICP DAS 各 ISaGRAF 控制器間彼此互換資料.
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.
發送 Email	可連上網路發送 Email, 一次最多可發給 10 個收件者, 並可發送夾帶一個附件的 Email. (附件最大 size 為 488 KB)
SMS: 簡訊服務	COM1, COM3 或 COM4 (RS-232) 選一 (*) 來連接 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) 注意: μPAC-5207, 5307 內建 GPRS, 無需外接 GSM/GPRS modem.
備援 (冗餘) 系統	兩台控制器 0 槽 皆安裝 XW107, 一台為 Master, 一台為 Slave, 運行時由 Master 負責控制. 當 Master 當機, Slave 會接手控制. 如果 Master 修復, 會轉回 Master 再次控制系統. 轉換控制的時間約 5 秒. 資料經由 Ebus 交換 (若直接使用跳線, 則不需任何 Ethernet 轉換器). 所有 I/O 需為 RS-485 I/O. 但在 slot 0: XW107 裡的 status I/O 除外.
CAN/CANopen	可使用 COM1 或 COM3 ~ COM8 (*) 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 3 個 RS-232 通訊埠來連接 3 個 I-7530. (FAQ-086)
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)
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	
可調式脈波輸出	所有 XW-Board 系列的 DO 擴充卡都支援 PWM 輸出. 一台 PAC 最多可支援 8 通道; 最大頻率: 500 Hz; 輸出方波: OFF: 1 ~ 32766 ms, ON: 1 ~ 32766 ms
計數器	
並列式 (Parallel) DI 計數器	所有 XW-Board 系列的 DI 擴充卡都支援計數器功能, 一台控制器最多 8 接點. 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
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
遠程高速計數器	I-87082 最大計數 / 頻率: 32-bit, 100 kHz
* 注意: COM3 ~ COM8 位於 μPAC-5xx7 選購的 XW-Board 擴充卡中.	

選型指南

型號	CPU	Flash	SRAM	電池備援 SRAM	Ethernet	無線通訊	RS-232/RS-485
μPAC-5007(D)	80 MHz	512 KB	768 KB	512 KB	10/100 Base-TX	-	1/1
μPAC-5107(D)						GPS	
μPAC-5207(D)						2G (GPRS)	
μPAC-5307(D)						3G (WCDMA)	

訂購資訊

μPAC-5007(D)	ISaGRAF 乙太網掌上型程式自動化控制器 (RoHS)
μPAC-5107(D)	μPAC-5007 加上 GPS 功能 (RoHS)
μPAC-5207(D)	μPAC-5007 加上 2G (GPRS) 功能 (RoHS)
μPAC-5307(D)	μPAC-5007 加上 3G (WCDMA) 功能 (RoHS)

(D) 版: 配備有 五位數七段顯示器

相關產品

ISaGRAF 開發軟體	
ISaGRAF-256	ISaGRAF Workbench Ver.3 軟體 (256 I/O 點), 附一個 USB Dongle
相關配件	
I/O 擴充卡	請參考網站上的 XW-Board 系列擴充卡