



WISE-284xM

■ 特色

- 無須撰寫程式，透過瀏覽器完成系統設定與工控邏輯編輯
- 支援 XV-board、DCON、Modbus RTU/TCP Slave 模組
- 內建 IF-THEN-ELSE 邏輯引擎，完整的工控邏輯運算能力
- 支援資料記錄及資料檔案自動回送 (提供檔案補遺機制)
- 支援排程與計時器等時序運作功能
- 支援 LINE/WeChat/Telegram/Email/SMS 等即時訊息通知功能
- 支援 Modbus TCP/RTU、SNMP、MQTT、FTP、CGI 等通訊規範
- 支援 IoT 雲平台連接 (Microsoft Azure、IBM Bluemix、Amazon Web Services) 及 IoTstar 雲端管理軟體
- 支援 4G 無線通訊
- 完整資安防護機制支援 - HTTPS、VPN、SNMP v3、SFTP、FTPS、黑白名單



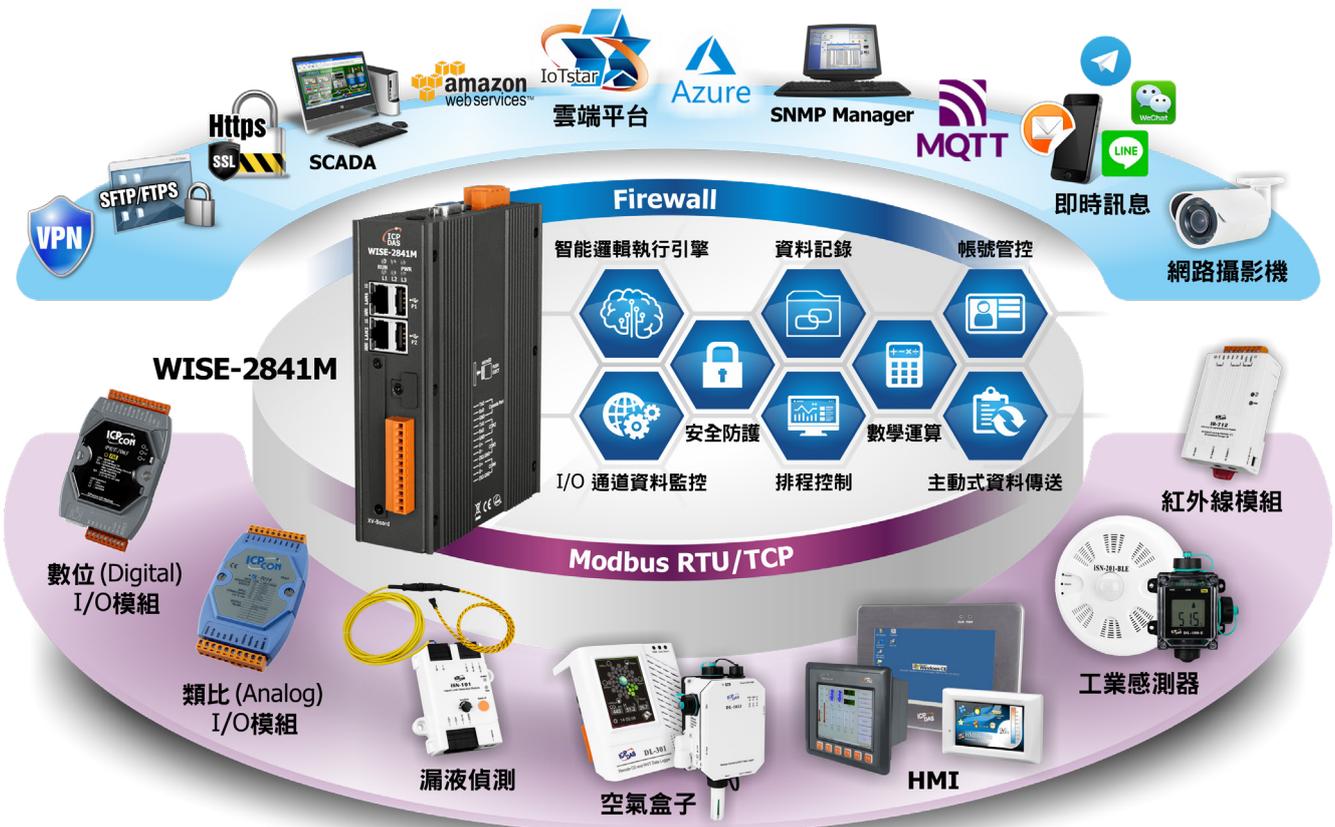
■ 介紹

WISE-284xM 是專家級的邊緣運算控制器，延續 WISE 系列控制器的一貫特點：透過瀏覽器即可操作，具備獨立的 IF-THEN-ELSE 邏輯運算能力，能靈活搭配多種功能的 I/O 模組進行監控，還具備數據運算和即時訊息發送功能。

此外，WISE-284xM 大幅提升資訊安全防護能力，透過 HTTPS 協定，使用者能安全地訪問 WISE 網頁介面，無須擔心設定資料外洩。WISE-284xM 支援 SNMP v3 通訊協定，能夠無縫整合 IT 環境，確保資料傳輸的安全性。同時，透過 SFTP 和 FTPS 協定，使用者可以安全地下載 WISE 所儲存的資料記錄檔案，進一步提升資料保護。系統還支援黑白名單設定，透過動態黑白名單功能，能自動將多次登入失敗的 IP 列入黑名單，防範暴力破解攻擊。若需要將 WISE-284xM 部署在安全網域中，系統支援 VPN 功能，可僅連接特定網域設備，完全隔絕外部威脅。

在雲端整合方面，WISE-284xM 支援多種 IoT 平台，包括 Amazon Web Services、Microsoft Azure、IBM Bluemix，及泓格科技推出的 IoTstar 雲端監控軟體，具備強大的 IT/IoT 網路環境整合能力，成為物聯網時代的理想現場端 I/O 控制器。

■ 系統架構





專家級 邊緣運算控制器 資訊安全防護全面升級



HTTPS



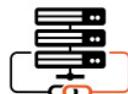
VPN



SNMPv3



SFTP



FTPS



LISTING



WISE-2841M



I/O 模組



空氣盒子



漏液偵測



網路攝影機

在現代物聯網時代，資訊安全已成為不可忽視的重點，不僅關乎資料保護，更關係到整體系統的穩定與營運風險。過去，許多人認為工業網路系統由於設備老舊，相對較為安全，或認為駭客對工業系統不感興趣。然而，隨著設備連網需求不斷增加，老舊工業系統一旦連接網路，往往變得脆弱不堪。一旦遭到駭客入侵，輕則勒索金錢，重則導致系統停擺、數據全毀，甚至造成重大生產損失。因此，提升系統整體安全性及強化雲端連接的可靠度，已成為工業物聯網系統建置的重要核心。

為了滿足物聯網對高資訊安全防護的需求，泓格推出了**專家級**邊緣運算控制器—WISE-284xM 系列。該系列控制器具備多樣化的資訊安全功能及加密通訊協定，可依據不同層面的防護需求，提供多元且完善的安全機制。

■ 網路安全：

WISE-284xM 系列支援 VPN 通訊功能，包含 PPTP、L2TP、OpenVPN、SoftEther 四種協定。透過這些協定，使用者可以將 WISE 設定於安全的封閉網域內操作，而透過 VPN 封閉網路的安全性，有效防止 WISE 與其所連接的 I/O 設備遭受外部威脅入侵。



■ 系統安全：

WISE-284xM 系列透過網頁介面進行系統設定與 I/O 模組監控，作為整個系統操作的入口，安全性尤為重要。系統支援 HTTPS 加密通訊協定，能將瀏覽器與 WISE 之間的通訊內容進行加密，確保使用者操作和設定內容不被竊取。在 WISE-284xM 與 IT 系統連接方面，提供 SNMP v3 通訊協定，透過通訊加密及使用者管理認證架構，進一步保障 WISE 與 IT 系統之間的連接安全性。

■ 資料安全：

WISE-284xM 內建資料記錄功能，透過 microSD 卡可週期性或事件驅動方式記錄 I/O 通道數據，並透過 FTPS 協定自動回傳至管理中心，或由使用者透過 SFTP、FTPS 或網頁介面進行手動下載。由於資料傳輸過程均透過 TLS 加密機制保護，能確保資料在傳輸過程中不被攔截或竄改。



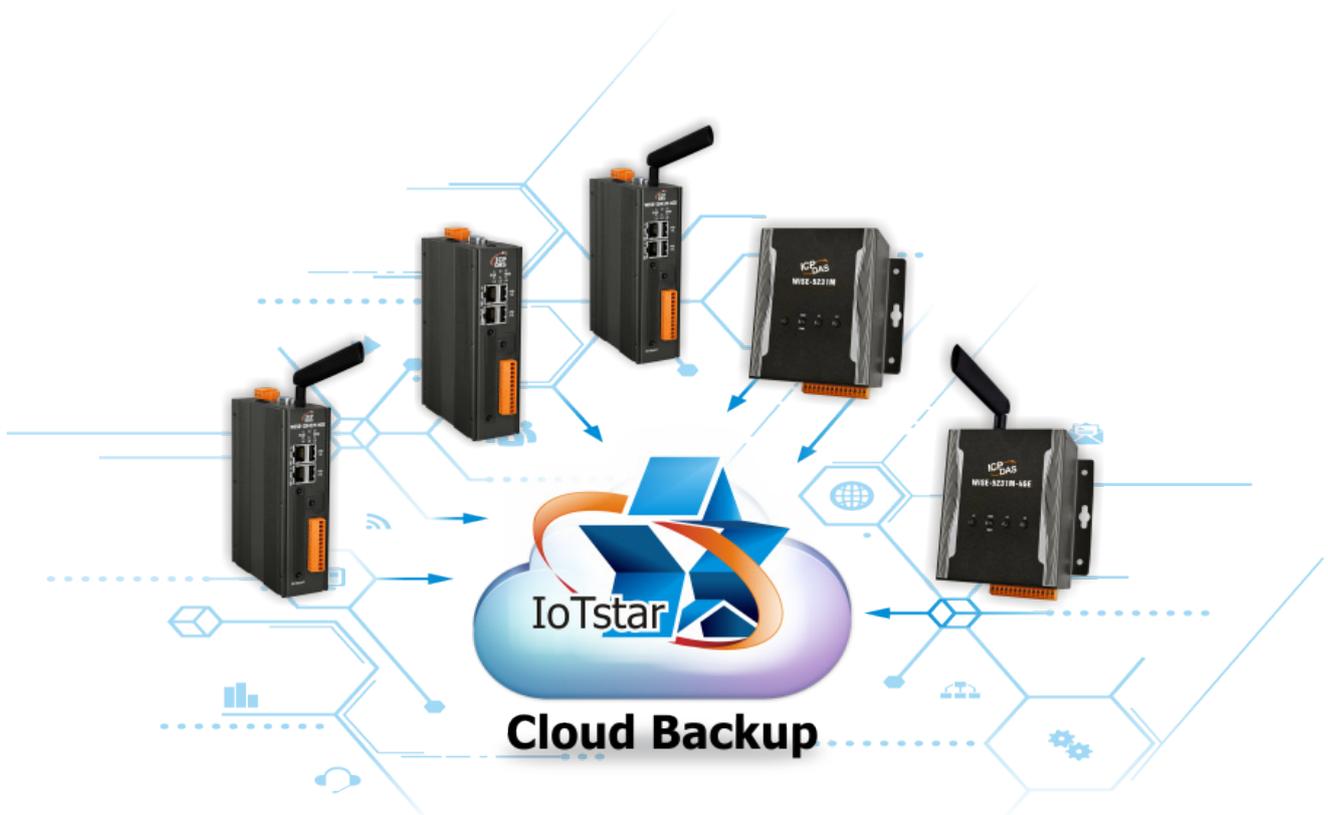
■ 身分認證安全：

WISE-284xM 在各項通訊連接介面上，均內建密碼管控的安全防護機制，只有管理者輸入正確密碼後，才能對 WISE 進行操作。此外，WISE-284xM 也支援黑名單與白名單設定，讓使用者能針對可訪問的網域進行過濾和排除管理。同時，透過動態黑名單功能，系統可自動將多次登入失敗的 IP 列入黑名單，防止設備遭受暴力破解密碼的攻擊。



■ 雲端系統回復：

然而，再堅固的防護也可能遭遇突破，尤其在駭客手法日益多元的情況下，工業系統仍有潛在風險。因此，除了資安防護措施之外，系統的備援與恢復機制也同樣重要。WISE-284xM 可連接泓格科技推出的雲端物聯網管理軟體 IoTstar，不僅能將 WISE 所記錄的 I/O 通道資料上傳至雲端，進行完整的儲存與分析，更可自動備份系統設定檔至 IoTstar。如此一來，即便 WISE 裝置遭遇攻擊或損壞，只需更換新的設備，便可迅速將原有設定還原至新硬體，立即恢復原本的系統運作，避免因設備故障或資料遺失造成生產中斷與經濟損失。



WISE-284xM 專家級邊緣運算控制器在延續 WISE 系列穩定控制基礎上，全面強化資安機制與雲端整合能力。結合邏輯運算、資料處理、自動化控制與多層防護架構，提供工業物聯網領域兼具智慧與韌性的最佳解決方案，穩健擔綱現代工業系統的核心角色。

■ 硬體規格

型號	WISE-284xM
系統	
處理器 (CPU)	Quad-core ARM CPU, 1.6 GHz/Core
VGA port	提供 (僅支援「系統運作診斷」與「恢復出廠設定」操作使用)
SDRAM / Flash	DDR3 2 GB / 8 GB
microSD 卡	內含 4 GB microSD 卡 (最高支援 32 GB microSDHC 卡 或 2 TB microSDXC 卡)
通訊介面	
Ethernet	RJ-45 x 2, 10/100/1000 Base-TX (Auto-negotiating, Auto MDI/MDI-X)
COM 2	RS-232 (TxD, RxD, GND), 無隔離, 速率: 最高 115200 bps
COM 3/COM 4	RS-485 (Data+, Data-), 速率: 最高 115200 bps; 提供 2500VDC 隔離保護。
模組擴充支援	
本機端 I/O 模組	支援泓格科技 XV-board I/O 模組
遠端 I/O 模組	* 支援 DCON 及 Modbus RTU Slave 模組 (最多 32 顆 · [COM3/COM4] 介面最多各可連接 16 顆模組); * 支援 Modbus TCP Slave 模組 ([LAN] 介面最多可連接 16 顆模組)
iCAM IP Camera	最多 12 顆
電源	
輸入範圍	12 ~ 48 VDC
功耗	WISE-2841M: 10 W · WISE-2841M-4GE/4GC: 15 W
機構	
外殼材質	金屬
尺寸 (W x L x H; mm)	42 x 164 x 129
安裝方式	壁掛安裝 (Wall Mounting) / 標準導軌安裝 (DIN-Rail; Optional)
環境	
溫度 / 相對濕度	運作溫度: -25°C ~ +75°C; 儲存溫度: -40°C ~ +80°C; 10 ~ 90% RH, 無凝露
無線通訊	
WISE-284xM-4GE	FDD LTE: B1/B3/B5/B7/B8/B20 bands (Frequency Band for EMEA, Korea, Thailand, India and Taiwan) WCDMA: 850/900/2100 MHz
WISE-284xM-4GC	FDD LTE: B1/B3/B8 bands (Frequency Band for China) TDD LTE: B38/B39/B40/B41 bands (Frequency Band for China) WCDMA: 900/2100 MHz, TD-SCDMA 1900/2100 MHz, CDMA2000 (BC0) 800 MHz

軟體規格

功能		說明
簡單的操作環境	網頁設定介面	● 無須安裝工具，無須撰寫程式，透過瀏覽器進行系統設定與工控邏輯編輯。 (支援 HTTPS 協定)
	本機端 I/O 介面	● 支援泓格 XV-board I/O 模組 (XV107, XV107A, XV110, XV111, XV111A, XV116, XV306, XV307, XV308, XV310)。
多樣化的 I/O 模組連接	遠端 I/O 介面 (RS-485)	● 支援泓格 I-7000/M-7000/tM/DL/LC/IR 模組與 Modbus RTU 模組。
	遠端 I/O 介面 (Ethernet)	● 支援泓格 WISE-7100/(P)ET-7000/WF-2000 模組與 Modbus TCP 模組。
	IF-THEN-ELSE 邏輯控制	● 內建進階版 IF-THEN-ELSE 智能引擎，提供邏輯規則即時運算。
現場端邊緣運算機制提供	I/O 通道監控	● 提供 I/O 模組通道即時數值的監控及設定。
	計時器 (Timer)	● 提供計時控制功能。可透過計時器逾時狀態的判斷以執行對應的動作。
	日期排程 (Schedule)	● 提供萬年曆及週期型 (星期單位) 運作模式的日期排程控制功能。可透過排程狀態的判斷以執行對應的動作。
	即時訊息發送	● 支援 LINE、WeChat、Telegram、SMS、Email 等即時訊息通知功能。
	CGI 命令	● 支援 CGI 命令發送及接收功能，接收的內容可作為 IF-THEN-ELSE 邏輯規則條件判斷使用。
	資料記錄器 (Data Logger)	● 提供以週期性 (Period) 或事件驅動 (Event Trigger) 方式，進行 I/O 模組通道資料的儲存。
	內部暫存器	● 做為數值暫存使用，並提供數學運算式編輯與運算。 (全數內部暫存器均提供 "斷電保持" 功能。)
	無縫接軌 IoT、SCADA、IT 系統	即時 I/O 通道資料傳送
歷史 I/O 通道資料記錄檔案傳送		● 支援 FTP、SFTP & FTPS 檔案傳輸機制，主動回送資料記錄檔案並可進行檔案維護。 ● 提供檔案補遺機制 (記錄檔案於網路斷線時將保留，待連線成功時完整回傳)。 ● 提供記憶卡損壞自動警告機制 (記憶卡損壞時即自動發信告警，並將檔案轉存至記憶體中，確保資料完整保存)。
通訊服務		● 支援 DDNS(Dynamic DNS) 動態網域名稱系統。 ● 支援 VPN Client 通訊機制。 ● 4G 版 WISE-284xM 產品支援 4G 無線通訊。
物聯網 IoT Gateway		● 支援雲端 IoT 平台 (Microsoft Azure、IBM Bluemix 及 Amazon Web Services) 與泓格 IoTstar 雲端物聯網管理軟體。

I/O 模組支援

▶ 模組支援規格

模組支援規格		說明	可連接數量
本機端 I/O 模組	Local Bus	ICPDAS : XV-Board 系列模組。	1
遠端 I/O 模組	DCON by RS-485	ICPDAS : I-7000/DL 系列模組。	[COM3/COM4] 介面 最多各可連接 16 顆模組
	Modbus RTU by RS-485	ICPDAS : M-7000/tM/DL/LC/IR 系列模組。 其它：符合 Modbus RTU Slave Protocol 的模組。	
	Modbus TCP by Ethernet	ICPDAS : WISE-7100/(P)ET-7000/DL/WF-2000 系列模組。 其它：符合 Modbus TCP Slave Protocol 的模組。	[LAN] 介面 最多可連接 16 顆模組
網路攝影機		ICPDAS : iCAM 系列模組。	[LAN] 介面最多可連接 12 台

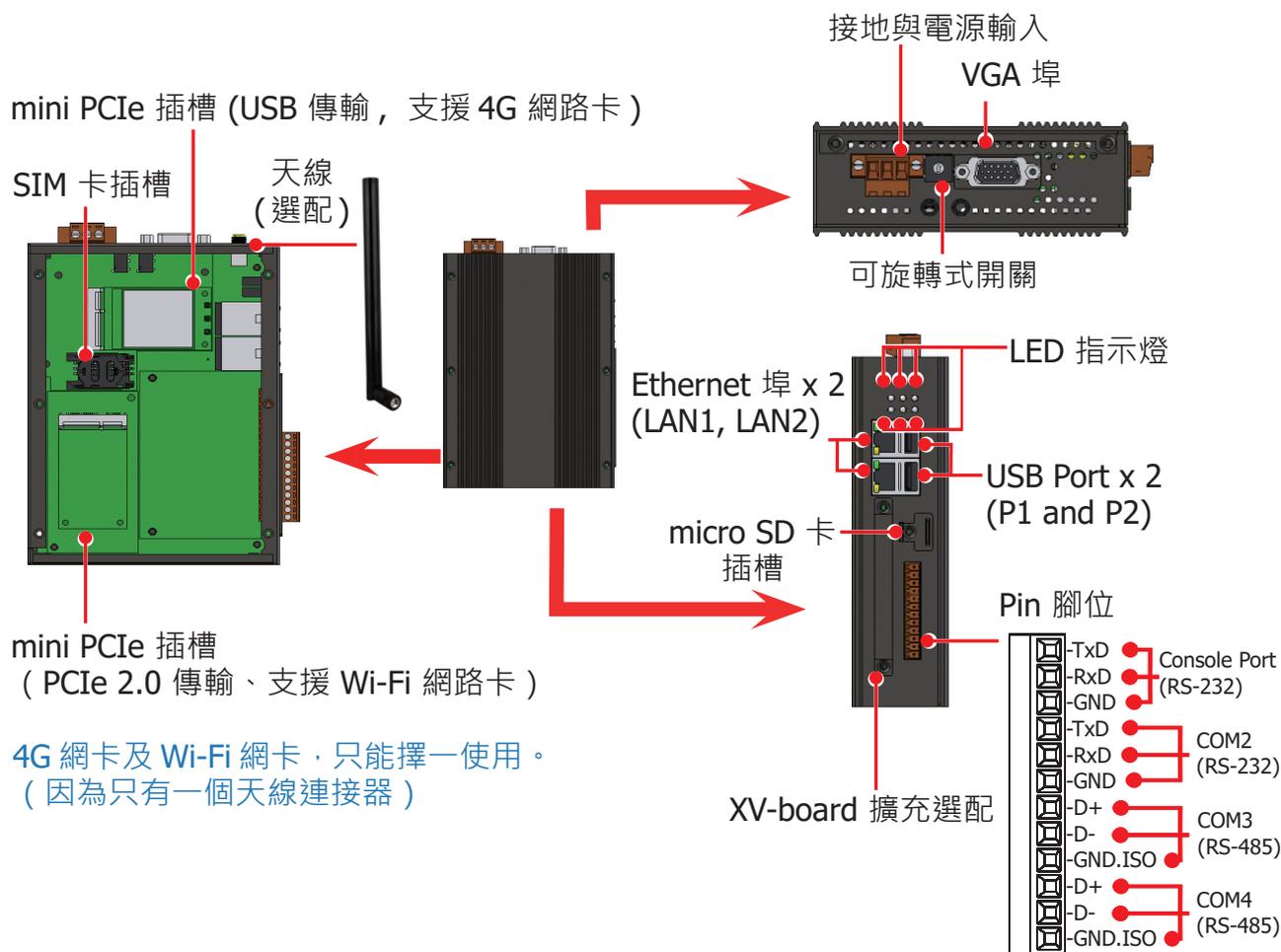
▶ 模組支援列表

功能		型號列表
I-7000 模組		
AI/AO	Voltage & Current	I-7012, I-7012D, I-7012F, I-7012FD, I-7017, I-7017F, I-7017R, I-7017C, I-7017FC, I-7017RC, I-7017R-A5, I-7017Z
	Thermocouple	I-7011, I-7011D, I-7011P, I-7011PD, I-7018, I-7018P, I-7018R, I-7018Z, I-7019R
	RTD	I-7013, I-7013D, I-7015, I-7015P, I-7033, I-7033D
	Thermistor	I-7005
	Transmitter	I-7014D
	Strain Gauge	I-7016, I-7016D, I-7016P, I-7016PD
	Analog Output	I-7021, I-7021P, I-7022, I-7024, I-7024R
DI/DO	DC Digital Input	I-7041, I-7041D, I-7041P, I-7041PD, I-7051, I-7051D, I-7052, I-7052D, I-7053-FG, I-7053D-FG
	AC Digital Input	I-7058, I-7058D, I-7059, I-7059D
	DC Digital Output	I-7042, I-7042D, I-7043, I-7043D, I-7045, I-7045D, I-7045-NPN, I-7045D-NPN
	DC Digital Input & Output	I-7044, I-7044D, I-7050, I-7050D, I-7050A, I-7050AD, I-7055, I-7055D, I-7055-NPN, I-7055D-NPN
Relay Output	Power Relay Output	I-7060, I-7060D, I-7061, I-7061D, I-7063, I-7063D, I-7065, I-7065D, I-7067, I-7067D
	Solid State Relay Output	I-7063A, I-7063AD, I-7063B, I-7063BD, I-7065A, I-7065AD, I-7065B, I-7065BD
	Photomos Relay Output	I-7066, I-7066D
Others	Counter/Frequency	I-7080, I-7080D, I-7080B, I-7080BD, I-7088, I-7088D

功能		型號列表
M-7000 模組		
AI/AO	Voltage & Current	M-7017, M-7017C, M-7017R, M-7017R-A5, M-7017RC, M-7017Z
	Thermocouple	M-7011, M-7011D, M-7018, M-7018R, M-7018Z, M-7019R, M-7019Z
	RTD	M-7015, M-7015P
	Thermistor	M-7005
	Strain Gauge	M-7016, M-7016D
	Analog Output	M-7022, M-7024, M-7024R, M-7024L, M-7028, M-7028D
	RMS Input	M-7017RMS
DI/DO	DC Digital Input	M-7041, M-7041D, M-7041P, M-7041PD, M-7041-A5, M-7041D-A5, M-7046, M-7046D, M-7051, M-7051D, M-7052, M-7052D, M-7053, M-7053D
	AC Digital Input	M-7058, M-7058D, M-7059, M-7059D
	DC Digital Output	M-7043, M-7043D, M-7045, M-7045D, M-7045-NPN, M-7045D-NPN
	DC Digital Input & Output	M-7050, M-7050D, M-7055, M-7055D, M-7055-NPN, M-7055D-NPN
Relay Output	Power Relay Output	M-7060, M-7060D, M-7060P, M-7060PD, M-7061, M-7061D, M-7064, M-7064D, M-7065, M-7065D, M-7067, M-7067D, M-7068, M-7068D, M-7069, M-7069D
	Solid State Relay Output	M-7065B, M-7065BD
	Photomos Relay Output	M-7066P, M-7066PD
Others	Counter/Frequency	M-7080, M-7080D, M-7080B, M-7080BD, M-7084, M-7088, M-7088D
	Multi-Function	M-7002, M-7003, M-7024U, M-7024UD, M-7026
tM 模組		
AI/AO	Voltage & Current	tM-AD2, tM-AD5, tM-AD5C, tM-AD8, tM-AD8C
	Thermistor	tM-TH8
DI/DO	DC Digital Input	tM-P8
	DC Digital Output	tM-C8
	DC Digital Input & Output	tM-P4A4, tM-P4C4
Relay Output	Power Relay Output	tM-P3R3, tM-R5
	Photomos Relay Output	tM-P3POR3
Others	Multi-Function	tM-DA1P1R1, tM-AD4P2C2
(P)ET-7000 模組		
AI/AO	Voltage & Current	(P)ET-7017, (P)ET-7217, (P)ET-7017-10, (P)ET-7217-10, (P)ET-7217-A5
	Thermocouple	(P)ET-7018Z, (P)ET-7019Z, (P)ET-7218Z, (P)ET-7219Z
	RTD	(P)ET-7015, (P)ET-7215
	Thermistor	(P)ET-7005
DI/DO	DC Digital Input	(P)ET-7051, (P)ET-7053, (P)ET-7251, (P)ET-7253
	DC Digital Output	(P)ET-7042, (P)ET-7242
	DC Digital Input & Output	(P)ET-7044, (P)ET-7050, (P)ET-7052, (P)ET-7244, (P)ET-7250A, (P)ET-7252, (P)ET-7255
Relay Output	Power Relay Output	(P)ET-7060, (P)ET-7067, (P)ET-7260, (P)ET-7261, (P)ET-7267
	Photomos Relay Output	(P)ET-7065, (P)ET-7066
Others	Multi-Function	(P)ET-7002, (P)ET-7016, (P)ET-7024, (P)ET-7026, (P)ET-7202, (P)ET-7224, (P)ET-7226

功能		型號列表
t(P)ET 模組		
DI/DO	DC Digital Input	t(P)ET-P6, t(P)ET-PD6
	DC Digital Output	t(P)ET-C4, t(P)ET-A4
	DC Digital Input & Output	t(P)ET-P2C2, t(P)ET-P2A2
Digital Input & Relay Output	Digital Input & Power Relay Output	t(P)ET-P2R2, t(P)ET-PD2R1
	Digital Input & Photomos Relay Output	t(P)ET-P2POR2, t(P)ET-PD2POR2
WISE-7000 模組		
AI/AO	Voltage & Current	WISE-7117
	Thermocouple	WISE-7118Z
	RTD	WISE-7115
	Thermistor	WISE-7105
DI/DO	DC Digital Input	WISE-7151, WISE-7153
	DC Digital Output	WISE-7142
	DC Digital Input & Output	WISE-7144, WISE-7150, WISE-7152, WISE-7255
Relay Output	Power Relay Output	WISE-7160, WISE-7167
Others	Multi-Function	WISE-7102, WISE-7126
WF-2000 模組		
AI/AO	Voltage & Current, Thermocouple	WF-2017, WF-2019/S
DI/DO	DC Digital Input, DC Digital Output	WF-2051, WF-2042
	DC Digital Input & Output	WF-2055
Relay Output	Power Relay Output	WF-2060
Others	Multi-Function	WF-2026
iSN 模組		
Liquid Leakage Detection Module		iSN-101, iSN-104
LC 模組		
DI/DO	AC Digital Input	LC-101H, LC-103H
	DC Digital Output	LC-131
DL 模組		
Temperature / Humidity		DL-10, DL-100
CO / CO2 / Temperature / Humidity		DL-301, DL-302, DL-303
PM1 / PM2.5 / PM10 / CO / CO2 / Temperature / Humidity		DL-1020, DL-1021, DL-1022, DL-1023, DL-1038, DL-1050
IR 模組		
IR Learning Remote Module		IR-210, IR-712A, IR-712-MTCP
XV-Board 模組		
DI/DO	DC Digital Input	XV110
	DC Digital Output	XV111, XV111A
	DC Digital Input & Output	XV107, XV107A
Relay Output	Power Relay Output	XV116
Others	Multi-Function	XV306, XV307, XV308, XV310
Modbus RTU/TCP Slave 模組		
Coil Output / Discrete Input / Input Register / Holding Register		

外觀配置圖



訂購資訊

專家級邊緣運算控制器

WISE-2841M CR	專家級邊緣運算控制器 (金屬外殼)
WISE-2841M-4GE CR	專家級邊緣運算控制器 (金屬外殼; 內建 4G 無線網路模組; Frequency Band for EMEA, Korea, Thailand, India and Taiwan; Asia only)
WISE-2841M-4GC CR	專家級邊緣運算控制器 (金屬外殼; 內建 4G 無線網路模組; Frequency Band for China; Asia only)

選購指南

ANT-Base-01	4G 天線延長磁吸座 (1.5 公尺)		3S001-2	RG58A/U 天線延長線 (1 公尺; SMA male to SMA Female)	
EC25-E	4G 無線網路模組; Frequency Band for EMEA, Korea, Thailand, India and Taiwan;		EC20-CE	4G 無線網路模組; Frequency Band for China	