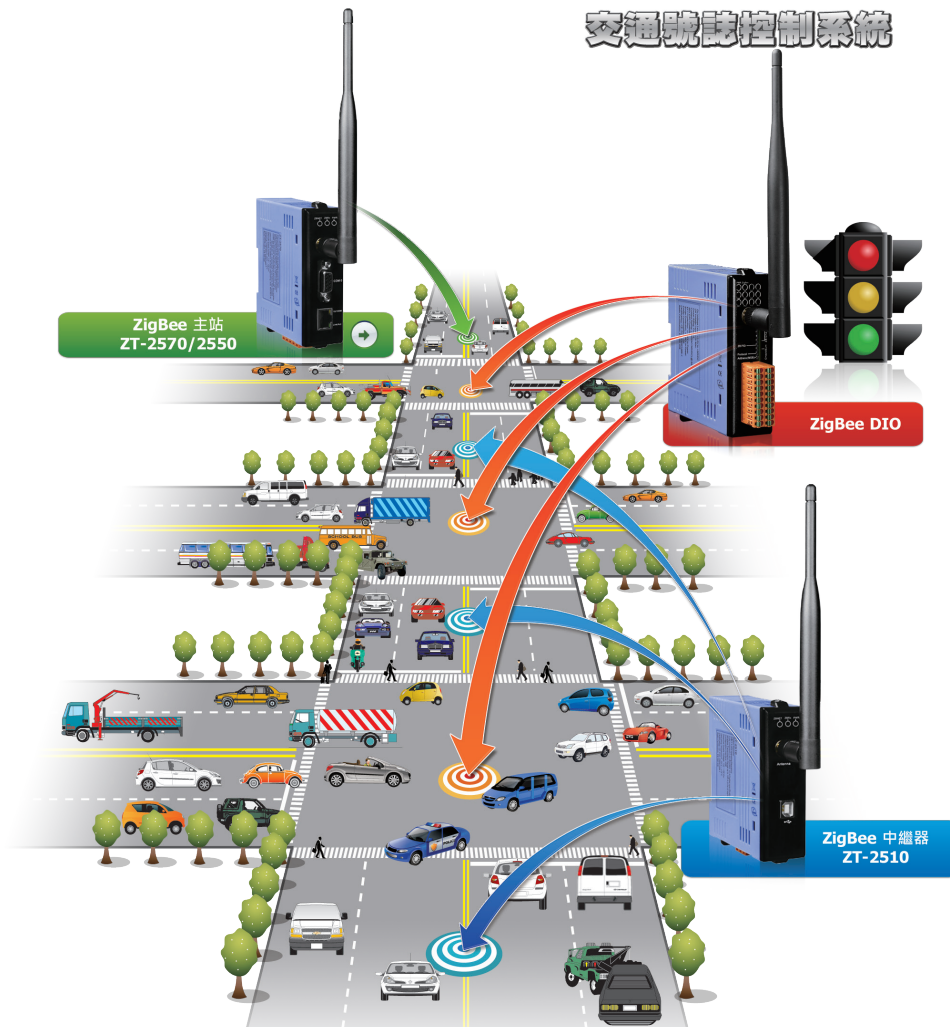


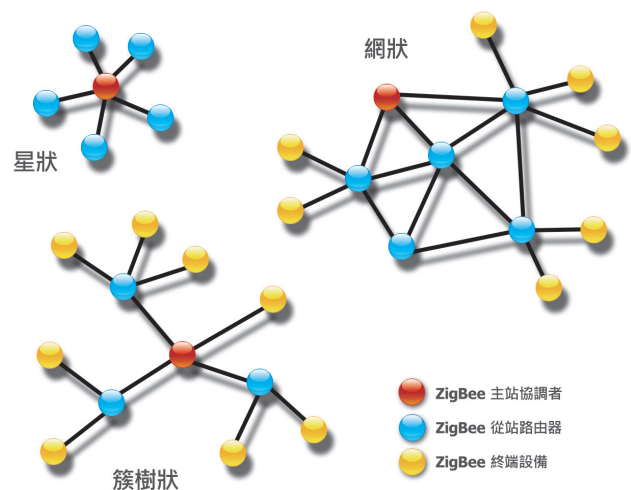
ZigBee 產品方案



ZigBee 以無線個人區域網路 (WPAN, Wireless Personal Area Network) 的 IEEE 802.15.4 網路標準為基礎，能在 ISM 無線頻段運行並組織為通用、平價、自行組織的網狀網路，應用在工業控制、嵌入式感測、醫療設備資料採集、有毒氣體與人員侵入警報、樓宇自動化以及居家自動化等領域中。

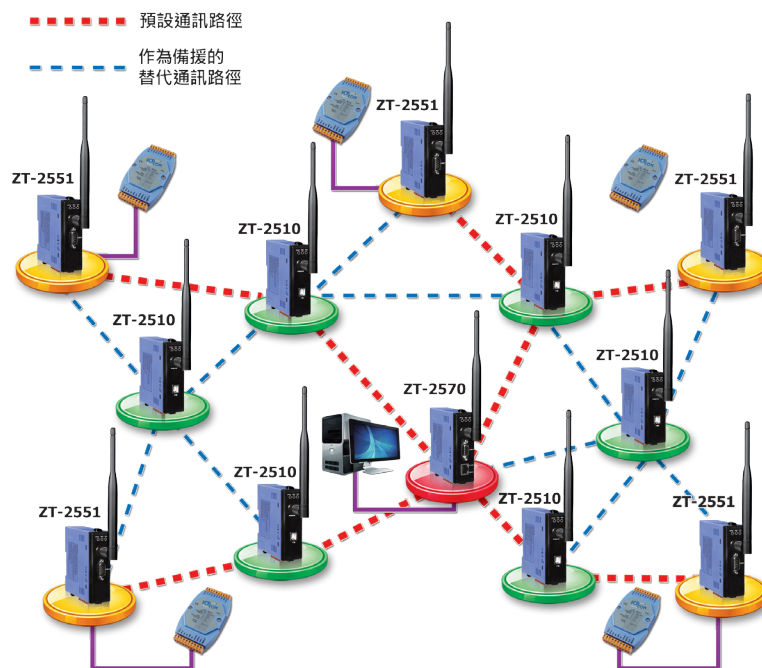
ZigBee 設備在 ZigBee 網路中主要分作三種類型：

- 全功能設備 - ZigBee 主站協調者 (Coordinator) :
一個 ZigBee 網路中只會存在一個主站協調者，其功能為儲存所有關於網路的訊息、確保網路中兩個站點之間的最佳傳輸路徑。
- 全功能設備 - ZigBee 從站路由器 (Router) :
路由器能充當運作模式中的一個中繼站點，主要的功能是在設備間進行資料的傳輸與傳遞。
- 簡易型設備 - ZigBee 終端設備 (從站) :
此類設備以最精簡的功能進行和父節點 (涵蓋協調者、路由器) 的通訊；此類設備通常會處於睡眠模式，且無法直接中繼來自其他設備的資料。



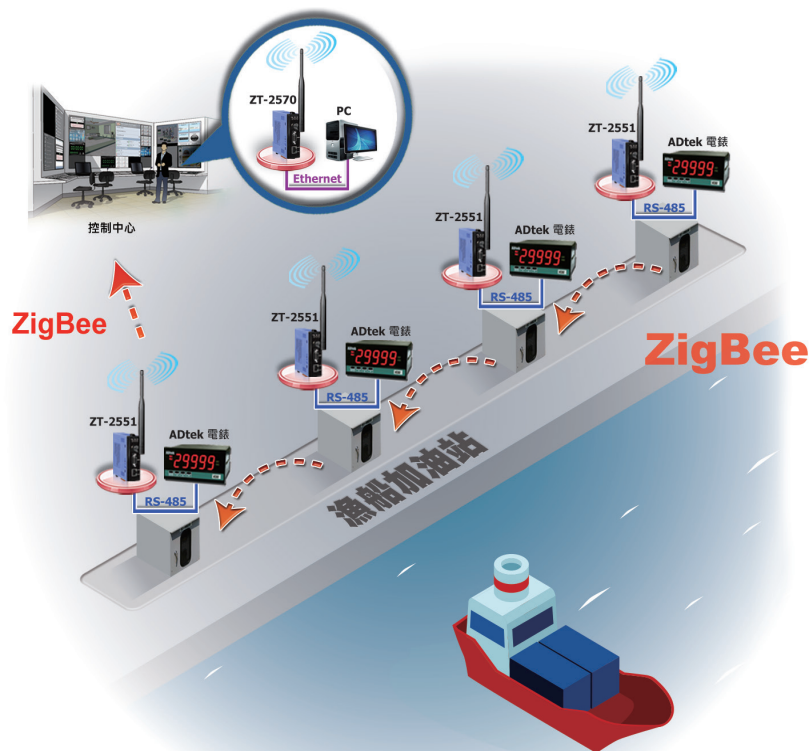
網狀網路 (Mesh Network)

無線網路傳輸很容易受到濕度、溫度、氣候、障礙物以及電磁干擾等因素的影響，這些影響在工業環境中通常難以徹底排除。但網狀網路這項 ZigBee 無線傳輸最重要的一個特性，能有效幫助您克服或避免各種干擾。

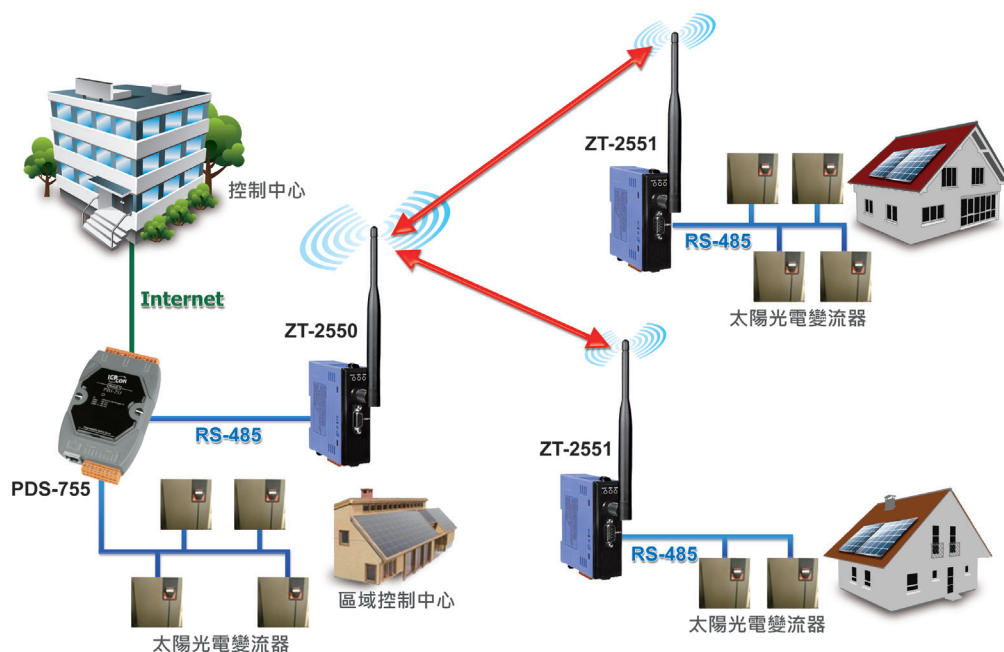


無線通訊、成本低廉、高穩定性、易於使用

船舶充電站

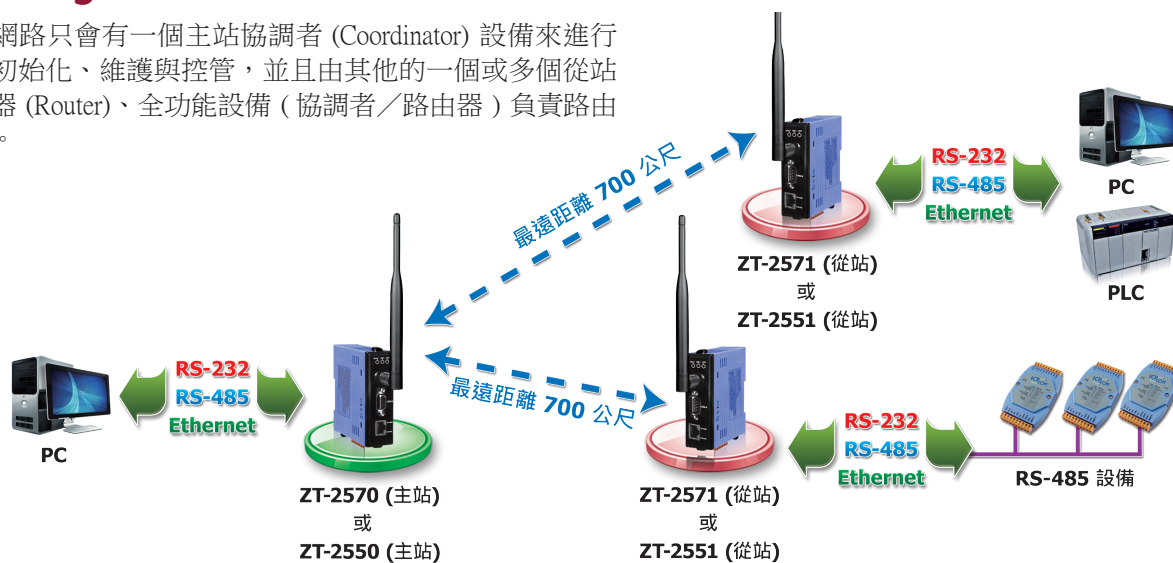


◀◀◀ 太陽能發電監控系統



📁 ZigBee 轉換器：

每個網路只會有一個主站協調者 (Coordinator) 設備來進行網路初始化、維護與控管，並且由其他的一個或多個從站路由器 (Router)、全功能設備 (協調者/路由器) 負責路由訊息。

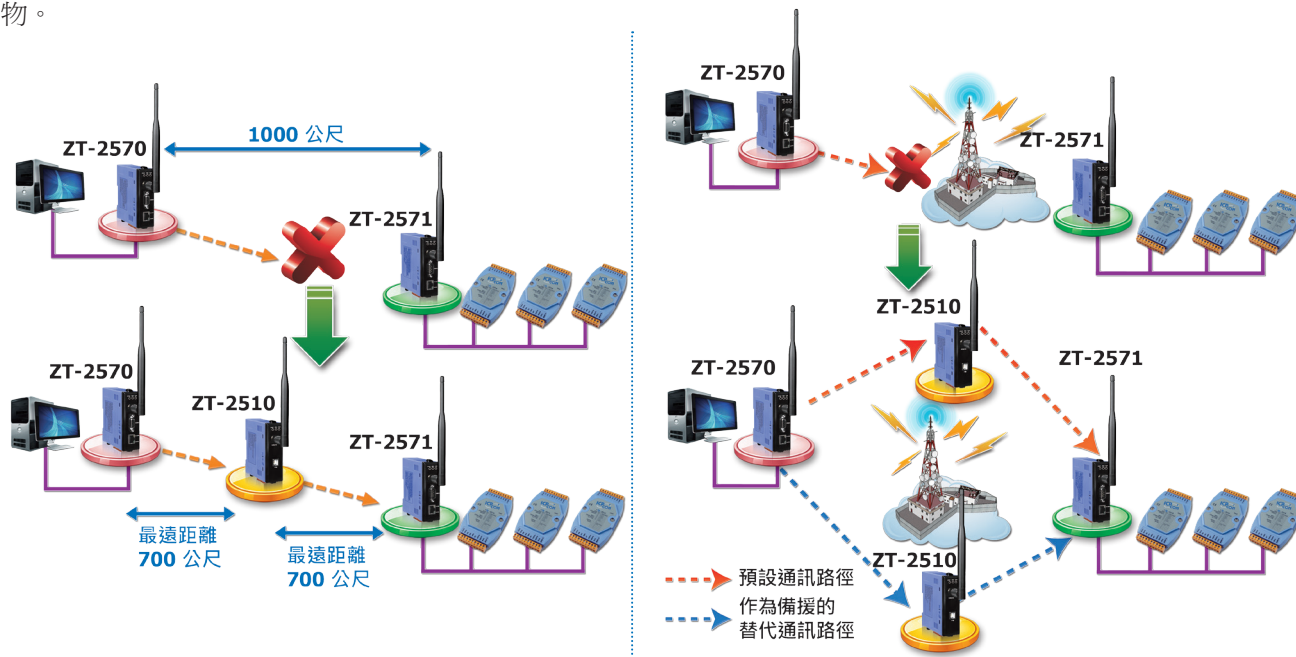


型號	通訊介面	模組類型	傳輸功率	天線	距離 (LOS)
ZT-2550	1 × RS-232 · 1 × RS-485	主站協調者	11 dBm	2.4 GHz, 5 dBi 全向性天線	700 公尺
ZT-2551	1 × RS-232 · 1 × RS-485	從站路由器	11 dBm	2.4 GHz, 5 dBi 全向性天線	700 公尺
ZT-2570	1 × RS-232 · 1 × RS-485 1 × Ethernet	主站協調者	11 dBm	2.4 GHz, 5 dBi 全向性天線	700 公尺
ZT-2571	1 × RS-232 · 1 × RS-485 1 × Ethernet	從站路由器	11 dBm	2.4 GHz, 5 dBi 全向性天線	700 公尺
ZT-USBC	1 × USB	全功能 (協調者 / 路由器)	3 dBm	2.4 GHz, PCB 天線	60 公尺

註：ZT-USBC 不具備 FCC ID，所以僅在亞洲地區販售使用。

ZigBee 中繼器：

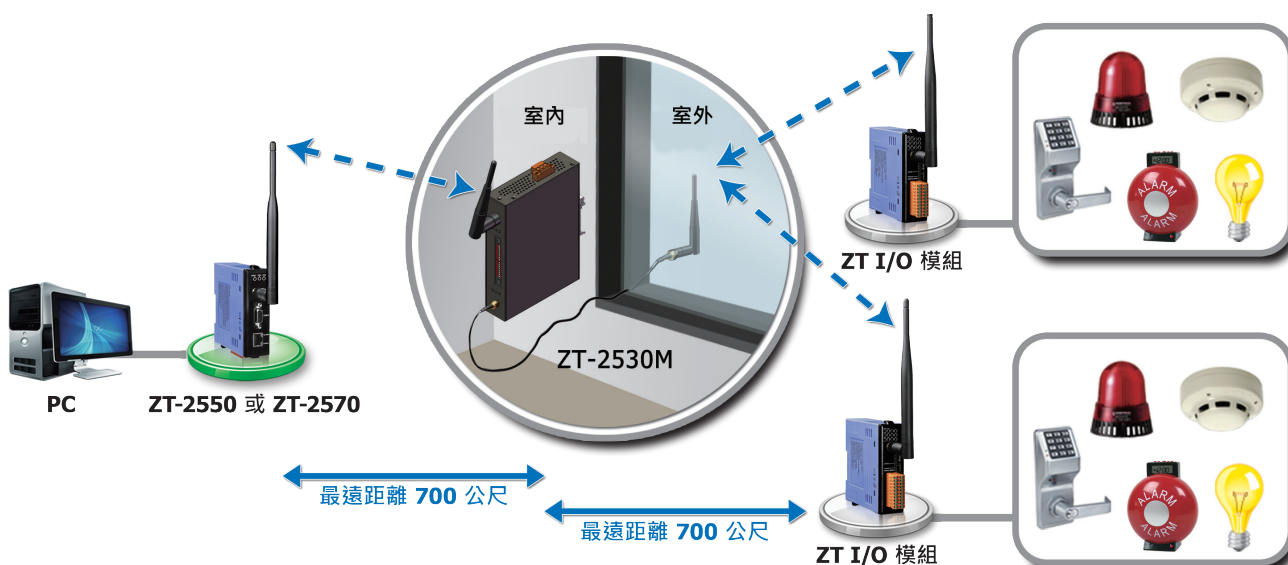
ZT-2510 是 ZigBee 中繼器，用於延伸 ZigBee 網路的通訊距離與範圍，也能夠迴避無線通訊設備之間的實體障礙物。



型號	通訊介面	模組類型	傳輸功率	天線	距離 (LOS)
ZT-2510	ZigBee	從站路由器	11 dBm	2.4 GHz, 5 dBi 全向性天線	700 公尺

ZigBee 橋接器：

ZT-2530M 是 ZigBee 橋接器，能作為兩個相異 ZigBee 網路之間的連結橋梁。ZT-2530M 提供全硬體式設定，可以有效提升室內和室外單元設備之間、分散式複雜網路的通訊效率。

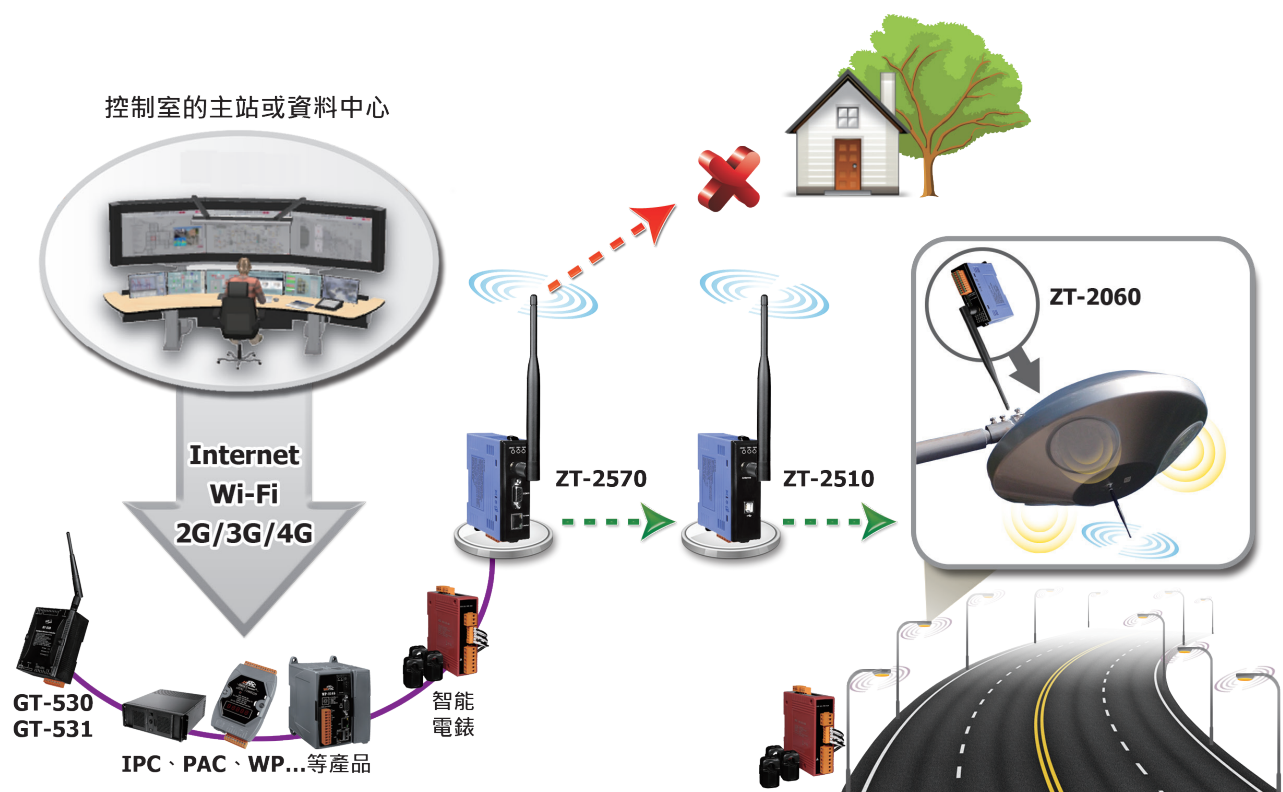


型號	通訊介面	模組類型	傳輸功率	天線	距離 (LOS)
ZT-2530M	ZigBee	主站協調者 + 從站路由器	11 dBm	2.4 GHz, 5 dBi 全向性天線	700 公尺

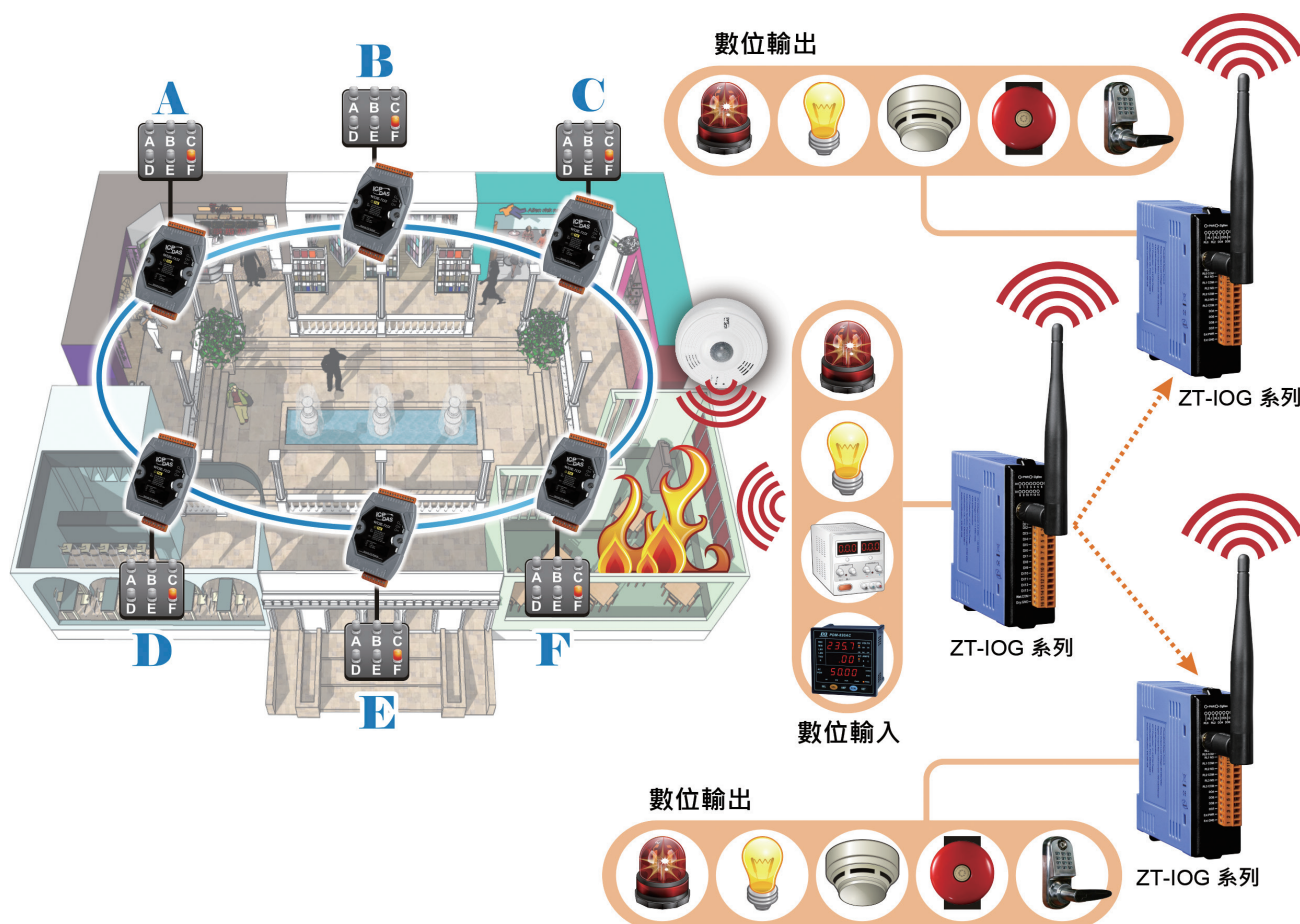
漏液檢測系統



路燈監控系統



環境監控系統



ZigBee I/O 群組模組 (全功能) :

ZT-20xx-IOG 是一系列無須編程與處理無線通訊干擾的自動控制器，能夠藉由分散式 DIO 通道快速地建立、監控以及管理 I/O 配對功能 (Pair-connection)。適用於需要多個 I/O 點、通訊範圍大，但難以進行實體佈線的無線 I/O 配對應用。

ZT-20xx-IOG 提供 Ethernet、RS-232 或 RS-485 通訊介面，亦是無須編程與處理無線通訊干擾的資料集中器，藉由分散式 DIO 通道快速地建立、監控以及管理 I/O 配對功能。適用於多主站設備的監控與 I/O 配對無線應用，尤其是應用環境中有多個 I/O 點、通訊範圍大，但難以進行實體佈線的無線 I/O 配對應用。



型號	通道數目	類型	通道數目	類型
ZT-2043-IOG	數位輸出 : 14	Open Collector (700mA , Sink)		
ZT-2053-IOG	數位輸入 : 14	乾 / 濕接點 (Sink/Source)		
ZT-2055-IOG	數位輸入 : 8	乾 / 濕接點 (Sink/Source)	數位輸出 : 8	Open Collector(650 mA , Sink)
ZT-2060-IOG	數位輸入 : 6	濕接點 (Sink/Source)	數位輸出 : 4	電力繼電器 (5 A @ 250 VAC/30 VDC)

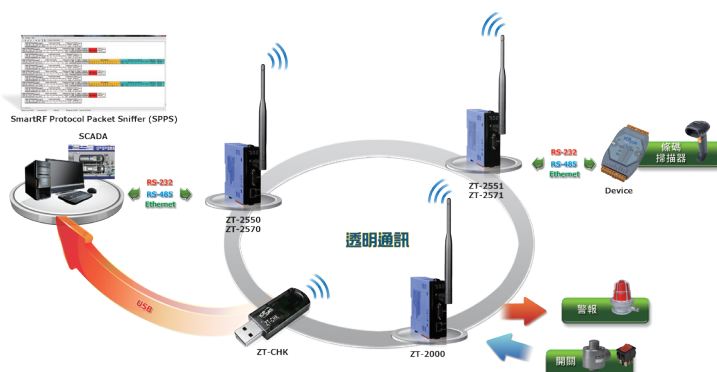
ZigBee I/O 模組 (路由器) :



型號	通道數目	類型	通道數目	類型
ZT-2005-C8	類比輸入 : 8	10 K 熱敏電阻 (溫度測量範圍 : -40 ~ 105 °C)		
ZT-2015	類比輸入 : 6	Pt100、Pt1000、Ni120、Cu100、Cu1000		
ZT-2017	類比輸入 : 8	$\pm 10\text{ V}$ 、 $\pm 5\text{ V}$ 、 $\pm 1\text{ V}$ 、 $\pm 500\text{ mV}$ 、 $\pm 150\text{ mV}$ 或 $-20\text{ mA} \sim +20\text{ mA}$ (需選用外部 $125\ \Omega$ 電阻)		
ZT-2017C	類比輸入 : 8	$20\text{ mA} \sim +20\text{ mA}$ 、 $0\text{ mA} \sim +20\text{ mA}$ 或 $+4\text{ mA} \sim +20\text{ mA}$		
ZT-2018	類比輸入 : 8	$\pm 15\text{ mV}$ 、 $\pm 50\text{ mV}$ 、 $\pm 100\text{ mV}$ 、 $\pm 500\text{ mV}$ 、 $\pm 1\text{ V}$ 、 $\pm 2.5\text{ V}$ 、 $\pm 20\text{ mA}$ 、 $0 \sim 20\text{ mA}$ 或 $4 \sim 20\text{ mA}$ 熱電偶 (J、K、T、E、R、S、B、N、C、L、M、LDIN43710) (電流輸入需選用外部 $125\ \Omega$ 電阻)		
ZT-2024	類比輸出 : 4	$0 \sim +10\text{ VDC}$ 、 $-10\text{ VDC} \sim +10\text{ VDC}$ 、 $0 \sim +5\text{ VDC}$ 、 $-5\text{ VDC} \sim +5\text{ VDC}$ 、 $0 \sim +20\text{ mA}$ 、 $+4\text{ mA} \sim +20\text{ mA}$		
ZT-2026	類比輸入 : 4	$\pm 10\text{ V}$ 、 $\pm 5\text{ V}$ 、 $\pm 1\text{ V}$ 、 $\pm 500\text{ mV}$ 、 $\pm 150\text{ mV}$ 或 $-20\text{ mA} \sim +20\text{ mA}$	類比輸出 : 2	$\pm 10\text{ VDC}$ 、 $\pm 5\text{ VDC}$ 、 $0 \sim 10\text{ VDC}$ 或 $0 \sim 5\text{ VDC}$
	數位輸入 : 2	濕接點 (Sink)	數位輸出 : 2	Open Collector (700 mA , Sink)
ZT-2042	數位輸出 : 8	4 個 PhotoMOS 繼電器 (1 A , Sink/Source) / 4 個 Open Collector (700 mA , Sink)		
ZT-2043	數位輸出 : 14	Open Collector (700 mA , Sink)		
ZT-2052	數位輸入 : 8	濕接點 (Sink/Source)		
ZT-2053	數位輸入 : 14	乾 / 濕接點 (Sink/Source)		
ZT-2055	數位輸入 : 8	乾 / 濕接點 (Sink/Source)	數位輸出 : 8	Open Collector (650 mA , Sink)
ZT-2060	數位輸入 : 6	濕接點 (Sink/Source)	數位輸出 : 4	電力繼電器 (5 A @ 250 VAC/30 VDC)
tZT-P4C4	數位輸入 : 4	濕接點 (Source)	數位輸出 : 4	Open Collector (700 mA , Sink)

📁 ZigBee 監聽模組：

ZigBee 監聽模組搭配 TI 軟體 SmartRF Protocol Packet Sniffer (SPPS) 能取得與分析線上符合 IEEE 802.15.4 標準的即時資料封包，可以利用 USB 便利地安裝到 PC 上進行使用。SPPS 軟體讓使用者可以對 PC 上的無線資料封包，例如 ZigBee 2007 (ZigBee Pro)，進行查閱和儲存的作業。也因此，使用 ZT-CHK 來分析 IEEE 802.15.4 的無線資料封包可以有效減少無線測試需要花費的時間。

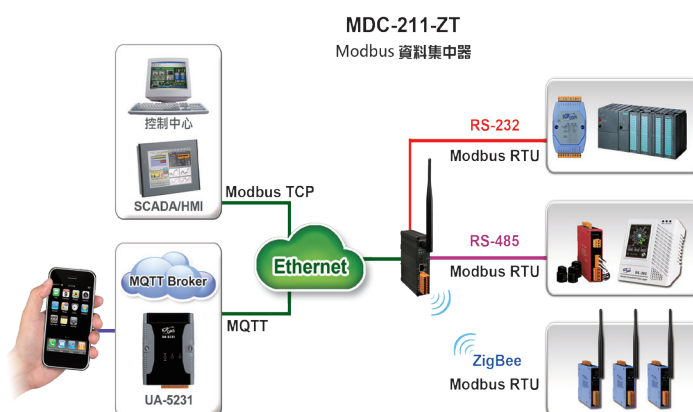


型號	通訊介面	模組類型	傳輸功率	天線	距離 (LOS)
ZT-CHK	1 × USB	SPPS	3 dBm	2.4 GHz, PCB 天線	60 公尺

註：ZT-CHK 不具備 FCC ID，所以僅在亞洲地區販售使用。

📁 ZigBee Modbus 資料集中器：

MDC-211-ZT 是一款 Modbus 資料集中器，利用 ZigBee 無線網狀網路集中管理散布在多個設備的 I/O 數據。MDC-211-ZT 藉由集中器中的 Modbus 位址列表依序對各個相異的 Modbus 從站設備進行資料存取，能使用 ZigBee / RS-232 / RS-485 執行多達 240 條 Modbus 命令讀取 Modbus 從站設備的資料，以及允許最多 8 個 Modbus/TCP 主站藉由 Ethernet 輪詢數據。如此一來不僅能將 ZigBee / RS-232 / RS-485 上的資料和多個 Modbus/TCP 主站共享，也能降低 ZigBee / Ethernet 的負載流量，改善系統的整體效能。我們相信 MDC-211-ZT 絕對是需要快速建立遠端監控系統的最佳解決方案。



型號	通訊介面	模組類型	傳輸功率	天線	距離 (LOS)
MDC-211-ZT	1 × RS-232 1 × RS-485 1 × Ethernet	Modbus/TCP 從站 Modbus RTU M/S	11 dBm (FCC 認證) (最高可達 19 dBm)	5 dBi 全向性天線	700 公尺

📁 零配件：



選用配件	說明與網頁連結
外部天線	2.4 GHz 外部天線，RP-SMA 公座 (插頭) http://www.icpdas.com/root/product/solutions/industrial_wireless_communication/wlan_products/external_antenna.html
外部纜線	3S00x-1, RG58A/U x- 公尺長 RP-SMA 公座對 RP-SMA 母座 http://www.icpdas.com/root/product/solutions/accessories/cable/cable_selection.html