

## 無線通訊解決方案

**WLAN Solution ----- 2**

**3G / 4G Solution ----- 3**

**Bluetooth Solution ----- 4**

**ZigBee Solution ----- 5**



# WLAN Solution

## 介紹

無線區域網路 (Wireless Local Area Network, WLAN) 使用無線分佈法 (spread-spectrum 或 OFDM radio) 連結設備，透過無線網路橋 (Access Point) 提供連結上網服務，幫助移動 / 行動設備在無線網路涵蓋範圍內能隨時保持上網，大大便利了網路生活。高頻寬無線網路配置相較於有線網路配置只需要較低的成本。

### WF-2572 Ethernet 轉 Wi-Fi 橋接器

WF-2572 是一個工業級的 Ethernet 轉 Wi-Fi 的橋接器。設備只需要將 Ethernet 接上 WF-2572，即可建立一個 IEEE 802.11 a/b/g 的無線區域網路。WF-2572 的 Ethernet 與 Wi-Fi 之間，是採用透明傳輸的方式。原先採用有線傳輸的設備，不需要更動設備的設定，即可將有線網路轉為無線網路。此外，WF-2572 支援 Wi-Fi 的 2.4 與 5GHz。5 GHz 頻段干擾源較 2.4 GHz 少，可以大幅降低裝置被干擾的機會。

## 產品應用



# 3G /4G Modem

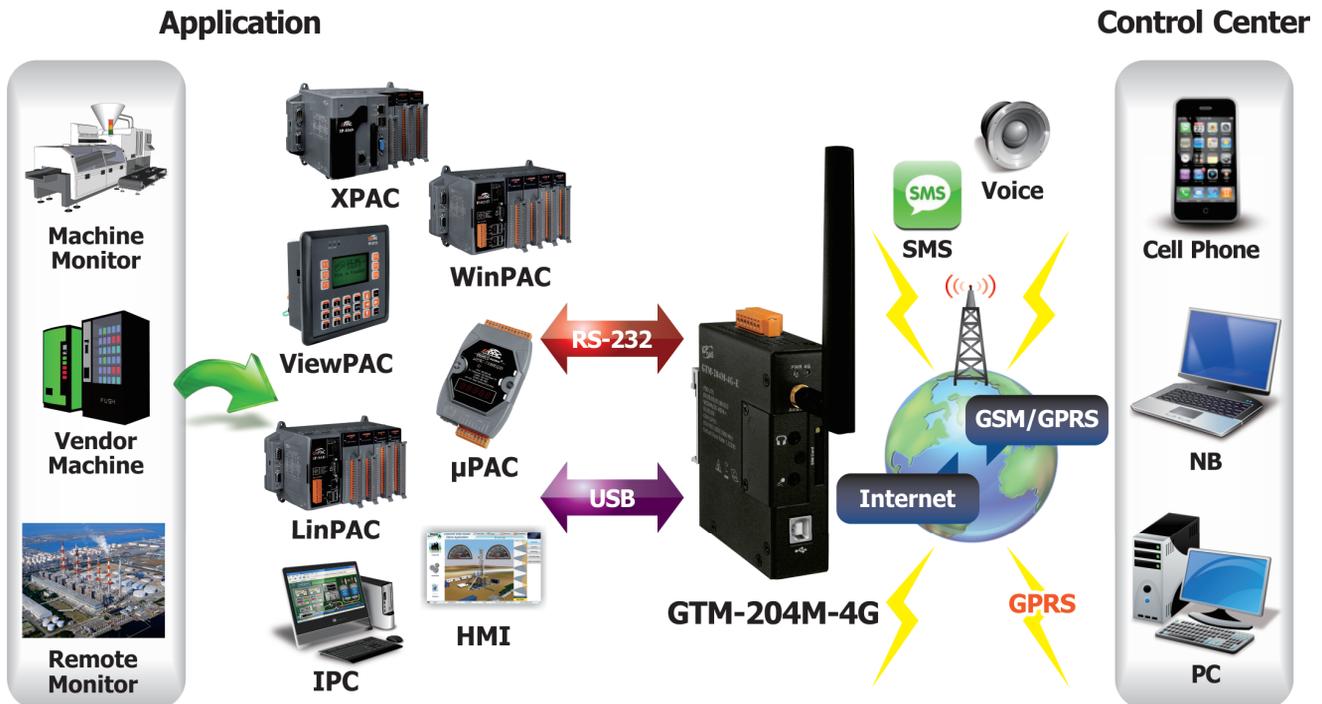
## 介紹

ICP DAS 提供各種工業三頻 3G 或 LTE 4G modem。 modem 用 3G/4G 網路從遠程儀器、儀表、計算機或控制系統以實時數據或分組數據形式方便且快速地傳輸數據。 modem 具有 TCP/IP 協定疊，因此即使是帶有串列通信端口的簡單控制器也可以連接到 modem，而無需特殊的驅動程序實現。

### GTM-204M-4GE 4G LTE and Quad-band GSM modem

GTM-204M Series 是一款具有 USB 及 RS-232 介面的工業級 M2M 數據機。支援 4G LTE 和 3G WCDMA 和 2G GSM。GTM-204M-4G 利用便利的 2G/3G/4G 網路來監控遠端設備、各種流量計或即時的遠端控制。內建 TCP/IP stack，只需搭配簡單的控制命令即可連線上網。GTM-204M Series 的特色在於支援標準 AT 指令，可以輕易搭配多種 PLC 和 PC 來實現簡訊的收送和 4G/3G/GPRS 連線。

## 產品應用



# Bluetooth

## 介紹

Bluetooth 技術是一個短距離的無線通訊技術，且是一個微網 (piconet) 網路。Bluetooth 主要是由 Bluetooth 協會定義與維護。最新的 Bluetooth 版本是 4.0，又稱為 Bluetooth low energy (LE)。Bluetooth LE 的特性是全球操作、強健、短距離、低功耗，且建置在大多數的行動裝置上。

### USB 轉 Bluetooth 4.0 轉換器

BLE-USB 是一個基於 Bluetooth low energy (LE) 的小型無線轉換器，可以將 USB 介面的資料轉換為 Bluetooth LE piconet 網路。BLE-USB 有兩種傳輸方式，分別為廣播與連線模式。使用者可以選擇是要在廣播模式發送廣播封包，或者是在連線模式內發送連線封包。每一個傳送模式都支援不同的角色，廣播模式的角色為 broadcaster 與 observer；連線模式的角色為 central 與 peripheral。使用者可以使用模組提供 AT command 來切換設定模組。AT command 除了可以設定模組的角色以外，也可以設定連線參數 (例如 :RF 發射功率、廣播參數與 Slave 數量等等)。

BLE-USB 也提供了一套 Slave 安全機制。該機制可以阻擋非法 Master，並且忽略非法 Master 的連線請求。此外，ICPDAS 也提供一套簡易的設定程式，接上 USB 即可設定與測試 BLE-USB。

## 產品應用



# ZigBee

## 介紹

ZigBee 是一種基於 IEEE 802.15.4 標準的個人無線網絡規格，運行於 ISM 無線頻段，用來建立一個通用的、成本低廉的、自主組織的網狀網絡。ZigBee 系列產品可用於工業控制、醫療數據採集、煙霧及門禁警報、樓宇自動化和家庭自動化等領域。

### USB 轉 ZigBee 轉換器

ZT-USBC 模組是一款小尺寸的無線 ZigBee 轉換器，基於 IEEE 802.15.4 標準協定所設計，允許 USB 介面的資料轉換到個人區域 ZigBee 網路。預設通訊距離是 60 公尺 (LOS, 空曠直線可視距離)，通訊頻率介於 2.405 GHz 到 2.48 GHz 之間，並固定劃分為 16 個 RF 通訊頻道，每個 RF 通訊頻道的頻率間隔 5 MHz；同時提供了 16384 個邏輯網路群組代碼 (Pan ID, 0x0000 ~ 0x3FFF) 共可分為 16 個頻段，且每個頻段分別為 5 MHz 的區段。除此之外，ZT-USBC 不僅是一長距離的無線轉換器，還可以充當 ZigBee 路由器延伸通訊距離以改善無線信號的品質。

ZT-USBC 模組採用 ZigBee 聯盟制訂的 ZigBee 2007(ZigBee Pro) 通訊協定。在 ZigBee 網路中，僅允許 1 台 ZigBee 主站 (稱之為 ZigBee 協調者)，其主要任務是初始化 ZigBee 網路與管理無線信號的路由路徑。此外，1 個 ZigBee 網路能夠管理多達 255 個從站 (稱之為 ZigBee 路由器)，每個路由器都可接收或轉傳無線資料。ZT-USBC 模組預設為協調者，使用者可透過軟體設定，調整協調者或路由者的身份。

我們也提供 Windows 版本的 GUI 設定軟體，用戶可使用此軟體設定 ZigBee 無線參數與 USB 介面的通訊參數，其友善的用戶介面可幫助使用者快速熟悉 ZT-USBC 與 ZT-2000 系列。

## 產品應用

