



嵌入式設計的連線功能解決方案

USB、乙太網路、Wi-Fi®、Bluetooth®、ZigBee®、MiWi™無線網路通訊協定、CAN、LIN、IrDA®和RS-485通訊協定



嵌入式無線解決方案

以低功耗無線連線功能的需求為目標

無線通訊技術多年來在家庭與工業上已經非常普及。最近，智慧型電網 (Smart Grid) 計劃進一步提升了量表、家庭、企業以及工業自動化對於標準化、低功耗、無線技術的需求。因此，Microchip除了針對2.4 GHz與Sub-GHz提供我們專用的MiWi™無線網路通訊協定之外，也提供了許多IEEE 802.11™、IEEE 802.15.4™以及ZigBee®標準解決方案以滿足此項需求。

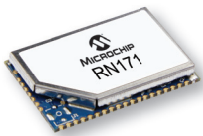
Wi-Fi® IEEE 802.11

Microchip具有廣泛的Wi-Fi產品組合，包括整套機構認證的802.11 b/g模組、802.11 b/g Wi-Fi收發器和射頻晶片組解決方案，使新增Wi-Fi輕鬆簡單。我們的模組將TCP/IP堆疊和網路服務全部納入一個小型表面黏著元件中，為您節省開發時間和測試成本。

- 低功耗電池應用
- 經監管機構認證
- WEP、WPA1、WPA2以及WPA-EAP安全保護
- SoftAP和Wi-Fi Direct模式
- 支援WPS、FTP、HTTP、DHCP、Wi-Fi Direct及更多
- 無線傳輸韌體升級

RN Wi-Fi系列

RN171與RN131模組



- 全內建TCP/IP堆疊和服務 (無需外部驅動程式或授權費)
- 簡單ASCII命令介面
- 可搭配任何微控制器使用

MRF Wi-Fi系列

MRF24WB0MA/MB與MRF24WG0MA/MB



- PIC® 微控制器上免授權費的TCP/IP堆疊和服務
- 用於網路伺服器、電子郵件以及FTP的完整服務實作
- 支援IPv4和IPv6

快速入門可購買RN-171-EK或Wi-Fi G示範板開發工具。

如需更多資訊，請瀏覽：www.microchip.com/wifi。

Bluetooth®

- Bluetooth Classic 2.1 + EDR和3.0 (僅音訊) 小型表面黏著模組
- 具有內建堆疊、多個嵌入式Bluetooth設定檔及簡單ASCII命令介面的1類和2類模組
- 與Android™和iPhone® 裝置無縫配合工作

資料通訊

RN41/RN42模組



- 低功耗嵌入式模組
 - 內建嵌入式Bluetooth堆疊 (無需主機處理器)
 - 支援SPP、HID、HCI和iAP
 - UART資料連線硬體介面
 - 自動探索/自動連線不需要軟體設定 (即時纜線更換)
- 快速入門可購買RN-42-EK開發工具。

串流音訊/資料通訊

RN52模組



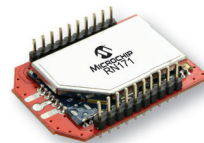
- 2類 (30公尺範圍) 音訊模組
 - 可在UART主控台介面透過命令設定軟體
 - 嵌入式Bluetooth堆疊設定檔：A2DP、HFP/HSP、AVRCP、SPP和iAP
 - 類比和數位音訊路徑
 - 用於喇叭和麥克風的內建放大器
 - I²S和S/PDIF數位音訊輸出
 - 用於SPP、iAP和命令模式的UART
- 快速入門可購買RN-52-EK開發工具。

如需更多資訊，請瀏覽：www.microchip.com/bluetooth。

XBee® 相容Wi-Fi和Bluetooth插槽模組

一些設計人員需要輕鬆將其802.15.4設計轉移至Wi-Fi或Bluetooth，以便可以從智慧型手機和平板電腦存取或新增國際網路連線功能。RN52系列Wi-Fi和Bluetooth插槽模組可為任何XBee插槽提供機構認證的連線功能。為了簡化設計，堆疊整合在模組上、透過簡單ASCII命令設定並可經由串列介面輕鬆連接至任何MCU。

Wi-Fi：RN171XV



- 直接國際網路連線功能
- 完整802.11 b/g資料率支援
- 內建TCP/IP堆疊
- SoftAP和基礎結構模式

Bluetooth：RN41XV/RN42XV



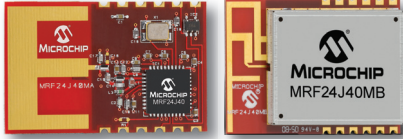
- 機構認證的Bluetooth模組，支援版本2.1 + EDR
- UART (SPP) 資料連線介面
- 嵌入式Bluetooth堆疊設定檔包括：SPP、HID和HCI
- 多種天線選項可用：(RN41) 晶片天線和U.FL連接器；(RN42) PCB走線和U.FL連接器

嵌入式無線解決方案

以低功耗無線連線功能的需求為目標

ZigBee IEEE 802.15.4 : (2.4 GHz)

MRF24XA與MRF24J40/MA/MB/MC模組



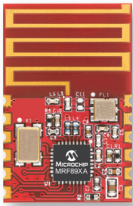
Microchip針對ZigBee PRO和ZigBee RF4CE通訊協定堆疊提供了通過ZigBee認證的相容平台，以確保互通性和可靠的通訊。

- ZigBee PRO堆疊
- 智慧能源設定檔
- ZigBee RF4CE和ZRC設定檔
- 與2.4 GHz IEEE 802.15.4相容的收發器和模組
- 已通過FCC、IC和ETSI機構認證
- 支援ZigBee和MiWi無線網路通訊協定開發環境

如需更多資訊，請瀏覽www.microchip.com/zigbee。

Sub-GHz解決方案：(433/868/915/950 MHz)

MRF49XA/MRF89XA/M8A/M9A模組



Microchip的Sub-GHz MRF模組設計用於簡化RF設計和地區法規認證。這些模組針對需最低成本無線電連結市場並提供領先業界的特性，包括低功耗和大量資料連結需求。

- 433/868/915/950 MHz收發器和模組
- 低接收電流 = 3 mA
- 發送功率 = +12.5 dBm
- 接收器靈敏度：-107 dBm FSK/-113 dBm OOK
- 整合式PCB天線和相對應的電路元件
- 已通過FCC、IC和ETSI機構認證
- 表面可黏著的PCB
- 支援MiWi無線網路通訊協定開發環境

整合式MCU + RF

低功耗Sub-GHz發送器與PIC MCU整合於單一封裝中，可用於遠端無鍵式輸入、車庫開門器、遠端控制以及其他單向通訊應用。

- PIC12F529T48A/39A
- PIC12LF1840T48A/39A
- PIC16LF1824T39A

如需更多資訊，請瀏覽：www.microchip.com/security。

MiWi無線網路通訊協定開發環境

MiWi無線網路通訊協定開發環境是專為提供不佔空間、資源佔用更低的點對點和網狀無線網路通訊協定堆疊而設計。它適合想要在2.4 GHz或Sub-GHz工作頻率的封閉或私人無線網路中進行穩定通訊的消費者。

- MiWi無線網路通訊協定P2P
- MiWi無線網路通訊協定
- MiWi無線網路通訊協定PRO

如需更多資訊，請瀏覽：www.microchip.com/miwi。

無線開發工作室 (WDS)

WDS是一個以Java為基礎的圖形使用者介面 (GUI)，可讓開發MiWi無線網路通訊協定的無線應用變得更為迅速且容易。它採用MiWi無線網路通訊協定sniffer以監控、除錯和收集資訊，以及具有GUI的設定器，使您可以輕鬆地自訂及設定無線網路。

開發工具

遠端控制示範板 (DM240315-2)



此板將圖形、mTouch™技術、USB及RF4CE整合至單一示範中。它配備PIC24FJ256DA210 MCU，具有電阻式觸控螢幕的3.5"圖形TFT LCD，帶塑膠表面的電容式觸控按鍵，MRF24J40 2.4 GHz收發器及ZENA™無線配接器。

USB連線功能解決方案

可擴充的整合式USB解決方案

消費者對於簡單易用、更加動人以及可升級的產品需求使得嵌入式設計人員將USB功能加入設計案中。

Microchip提供設計人員橫跨8、16以及32-bit PIC微控制器，涵蓋從節省空間的14接腳元件到功能豐富的100接腳USB On-the-Go (OTG) 產品的可擴充整合式USB解決方案。此解決方案可以進行簡易、精簡的設計，可在需要時輕鬆擴充以提供更多功能。

此外，Microchip針對智慧型手機、快閃媒體控制器、電力輸送和充電、相機、GPS、遊戲、醫療、網路和機上盒等應用，提供可設定性極高的獨立USB轉換器、集線器、收發器、交換器、橋接器和安全控制器。

Microchip免費提供USB軟體堆疊和類別驅動程式的原始程式碼（包括隨身碟啟動載入程式和印表機支援），以縮短USB應用的開發時間。支援的類別包括：音訊、CDC、HID、MSD、印表機與自訂。Microchip的免費USB主機堆疊、裝置堆疊以及類別驅動程式可到以下網址取得：

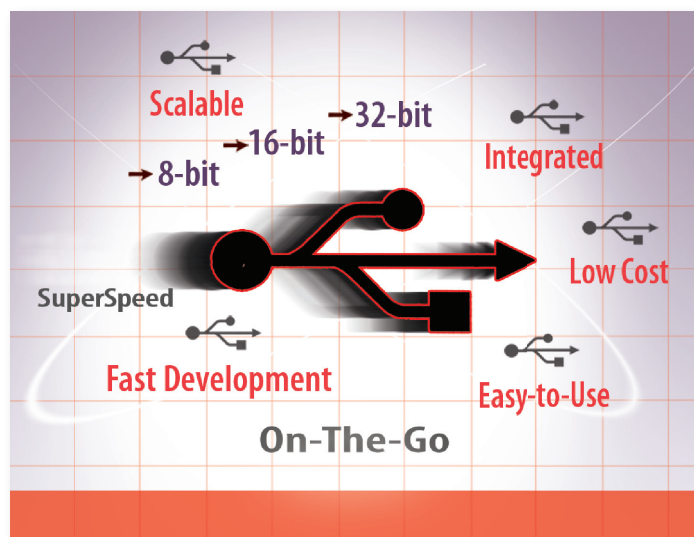
www.microchip.com/usb。

PIC16F與PIC18F系列

- 全速USB裝置模式
- 8-128 KB快閃記憶體，512B-4 KB RAM
- 最高16 MIPS 8-bit元件
- 最多4個UART，2個I²C™/SPI連接埠
- 採用14至100接腳封裝

PIC24系列

- 全速USB裝置、主機和OTG模式
- 32-512 KB快閃記憶體，8-96 KB RAM
- 16至70 MIPS 16-bit元件
- 最多4個UART，3個I²C以及4個SPI連接埠
- 用於資料RAM存取和顯示驅動器的DMA介面
- 採用28/44/64/80/100/144接腳封裝



PIC32系列

- 搭配專屬DMA通道的全速USB裝置、主機和OTG模式
- 16–512 KB快閃記憶體，4–128 KB RAM，40或80 MHz MIPS® M4K® 核心
- 最多6個UART，5個I²C以及4個SPI連接埠，最多8個通用DMA通道
- 採用28/36/44/64/100接腳封裝

dsPIC33E系列

- 全速USB裝置、主機和OTG模式
- 256–512 KB快閃記憶體，32-52 KB RAM，70 MIPS 16-bit 元件
- 4個UART，2個I²C以及4個SPI連接埠，具有馬達控制和數位電源週邊裝置
- 採用64/100/144接腳封裝

獨立USB轉換器

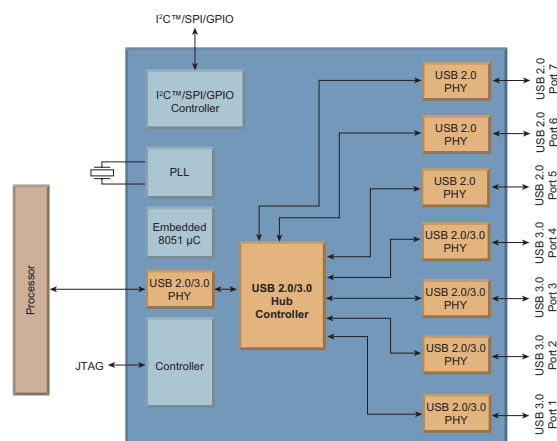
- MCP2200 (USB-to-UART) 和MCP2210 (USB-to-SPI) 橋接器元件提供了一種簡單且極具成本效益的方式為現有設計添加USB功能。這些可設定性極高的產品支援全速、內建EEPROM和最多九個GPIO。

USB 連線功能解決方案

從低成本元件到複雜超高速USB的獨立及整合式USB解決方案

從消費者到工業再到汽車區隔市場，幾乎在所有應用和市場中都能找到 USB 技術的身影。USB 的極端增殖性甚至使該技術得以採納用作高頻寬嵌入式晶片到晶片介面。Microchip 透過提供 USB 集線器控制器、電力輸送和充電、收發器 / 交換器、快閃媒體控制器及安全解決方案等整合式高價值解決方案，實現無縫 USB 連線功能。

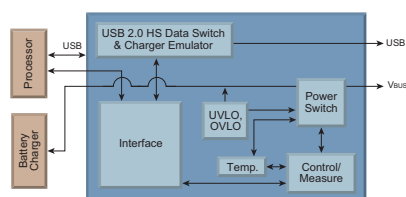
USB 集線器控制器



USB24XX/USB25XX/USB350X/USB380X/ USB3X13/USB553X 系列

- 符合 USB-IF 規範的高速 USB 2.0 和超高速 USB 3.0 解決方案
- 靈活易用且可程式化的整合式控制器
- 專為行動應用提供的小型、高度整合的低功耗集線器解決方案
- 具備電池充電器偵測的多連接埠解決方案
- 包括 PHYBoost、VariSense™ 和 flexConnect 在內的獨有系統最佳化功能

USB 電力輸送和電池充電

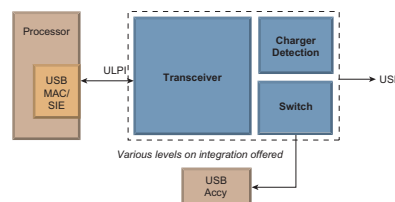


UCS100X 系列

- 連接埠電源開關能夠支援最多 2.5A 的連續電流
- 最多 9 個預先載入的充電器模擬設定檔，完全可程式化的自訂設定檔
- 用於最佳化充電體驗和演算法的整合式電流感測器
- 功耗極低的休眠模式

注：UCS1002 可能需要 NDA。

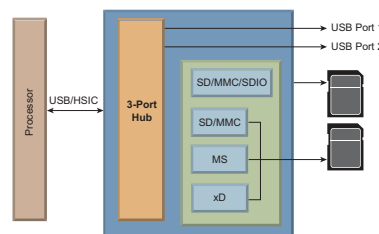
USB 收發器和交換器



USB333X/USB334X/USB374X/USB375X 系列

- 連接收發器的 ULPI 標準介面
- 用於 USB 連接埠共用的相容高速 USB 2.0 切換技術
- 整合電池充電器偵測
- 可用的最小封裝選項，非常適合行動應用

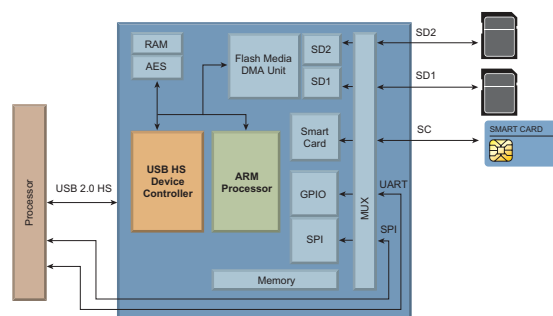
USB 快閃媒體控制器



USB22XX/USB26XX/USB46XX 系列

- Secure Digital (SD™)/microSD™/Embedded MultiMediaCard (eMMC™)/MultiMediaCard™ (MMC)、Memory Stick® (MS)/MS Pro™/MS Pro-HG™ 和 xD-Picture Card™ (xD)
- 用於最大化資料輸出量的記憶卡加速技術
- 實現最高整合度的整合式 USB 集線器連接埠
- 支援連接到處理器的靈活介面，包括 USB 和 HSIC

USB 安全性



SEC11XX/SEC12XX/SEC24XX/SEC44XX 系列

- 包括 ISO/IEC7816 的多種標準智慧卡介面
- 支援靈活的主機介面，包括 USB、SPI 和 UART
- 硬體級金鑰管理和 AES 加密
- 速度極快且經最佳化的安全資料傳輸，無韌體介入

USB開發工具和軟體支援

從概念到原型全程支援USB的開發

Microchip 對 USB 應用的支援包括適用於所有 USB PIC MCU 的 MPLAB® X 整合式開發環境 (IDE) 工具、8-bit PIC16F 與 PIC18F 系列的週邊裝置應用、16-bit PIC24F、PIC24E 和 dsPIC33E 以及 32-bit PIC32 系列的裝置、嵌入式主機和 OTG 應用。設計人員可以免費使用 Microchip 以原始程式碼形式提供的 USB 堆疊，包括類別驅動程式、16 與 32-bit 檔案系統驅動程式以及 SCSI 介面驅動程式。如需更多資訊，請瀏覽：www.microchip.com/usb。

其他軟體支援包括完整的 C 與 RTOS 開發環境。還可使用 TCP/IP 協定堆疊、圖形庫和 ZigBee 軟體堆疊，從而使得 USB 功能可以與其他功能相結合，以便支援各種設計。如需更多資訊，請瀏覽：www.microchip.com/mla。

USB 初學者工具套件

這些開發工具套件可提供簡易、低成本的方式來評估 Microchip 的 8、16 和 32-bit USB 微控制器的功能。每個全方位工具套件包含下一個 USB 設計從概念到原型所需要的任何硬體、軟體以及範例程式。

搭配 PICkit™ 2 的低接腳數 USB 開發工具套件 (DV164126)



此工具套件採用 PIC18F14K50 與 PIC18F13K50 20 接腳 USB MCU。其中含有硬體、軟體和範例程式，以及自修學習課程與實驗室材料。

PIC18 初學者工具套件 (DM180021)



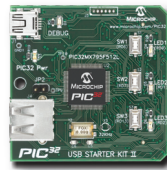
此工具套件採用 PIC18F46J50 MCU 並且含有內建除錯 / 程式設計功能，以及 USB 通訊、電容式觸控面板、電位器、加速感測器、MicroSD 記憶卡和 OLED 顯示器。電路板可以使用內建電容式觸控感測面板發揮 USB 滑鼠、搖桿或者大量儲存裝置 (隨身碟) 的功能。

適用於 PIC24F 的 MPLAB 初學者工具套件 (DM240011)



此工具套件可提供低價的方式來評估搭配 USB-OTG 的 16 MIPS PIC24FJ256GB110。應用示範包括 mTouch 電容式感測、OLED 顯示器驅動以及透過 USB-OTG 將資料儲存至隨身碟。

PIC32 USB 初學者工具套件 II (DM320003-2)

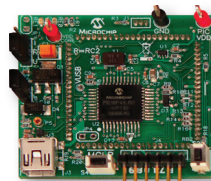


此工具套件提供最簡單而且最低成本的方式來體驗 PIC32 微控制器的 USB 與 CAN 功能。使用者可以使用 PIC32 擴充板來開發 CAN 應用。此電路板在結合 Microchip 的免費 USB 軟體時，涵蓋了開發 USB 嵌入式主機 / 裝置 / OTG 應用的所有需求。

FS USB 外掛模組 (PIM) 示範板

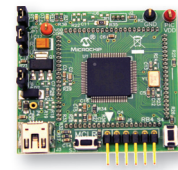
這些全速 USB 示範與開發板皆採用 PIC18FXXJ50 8-bit MCU。這些電路板可以獨立運作或者用作 PIM 插入 PICDEM™ PIC18 Explorer 板 (DM183032)。

PIC18F46J50 FS USB PIM 示範板 (MA180024) PIC18F47J53 FS USB PIM 示範板 (MA180029)



PIC18F46J50 和 PIC18F47J53 FS USB PIM 示範板是分別採用 PIC18F46J50 和 PIC18F47J53 的全速 USB 示範與開發板。

PIC18F87J94 FS USB PIM 示範板 (MA180033)

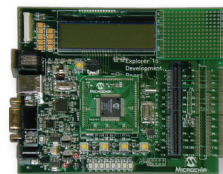


PIC18F87J94 FS USB PIM 示範板是採用 PIC18F87J94 的全速 USB 示範與開發板。

Explorer 16 開發平台

將 Explorer 16 低成本模組開發板與 USB PICtail™ Plus 子板相結合，使得以 16 與 32-bit MCU 進行 USB 開發更為容易。有數個不同的 PIM 可以用來搭配各種 MCU 平台進行開發。

Explorer 16 開發板 (DM240001)



此高效能、低成本的開發板可以用來評估 Microchip 的 16-bit PIC24F 與 PIC24H MCU、dsPIC33 DSC 以及 32-bit PIC32MX 系列的功能與效能。可以與 MPLAB ICD 3 線上除錯器或 MPLAB REAL ICE™ 線上模擬器互相連接，以加速應用電路的評估與原型製作。

USB開發工具和軟體支援

從概念到原型全程支援USB的開發

USB PICTail Plus 子板 (AC164131)



此模組可以在使用 Explorer 16 和支援 USB 的 PIM 時，連接 USB 硬體。提供 USB 裝置、主機和 OTG 開發的支援。

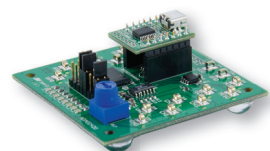
外掛模組



有各種 PIM 可搭配 Explorer 16 開發板使用。個別 PIM 採用不同的搭配 USB 模組的 PIC24F、PIC24E 和 PIC32 微控制器，以及 dsPIC33E 數位訊號控制器。

USB 評估板

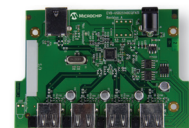
MCP2210 評估工具套件 (ADM00421)



MCP2210 評估工具套件是 MCP2210 USB-to-SPI 獨立元件的開發與評估平台。

USB 集線器控制器評估板

具備電池充電支援的 USB2514B 高速 USB 2.0 Multi-TT 4 埠集線器 (EVB-USB2514BC)



USB2514B MultiTRAK™集線器控制器是一種低功耗、全功能、OEM 可設定的高速 USB 2.0 相容集線器，其帶有四個下行埠。USB2514B 元件中的每個下行埠均能根據 USB 電池充電規格支援電池充電。

用於可攜式應用的 USB3503 HSIC 轉 USB 2.0 3 埠集線器 (EVB-USB3503)



EVB-USB3503 用於評估我們非常適合行動和可攜式應用的極小型 USB3503 集線器。服務於行動市場的許多處理器均已採用 HSIC 作為標準介面，而此解決方案可同時允許外部 USB 2.0 連線功能以及這些行動產品中的嵌入式介面。

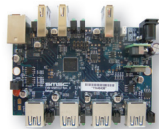
用於可攜式應用的 USB3803 高速 USB 2.0 3 埠集線器 (EVB-USB3803)



EVB-USB3803 用於評估我們非常適合行動和可攜式應用的極小型 USB3803 集線器。USB3803 與 USB3503 相似，只是此元件具有 USB 2.0 上行介面而不是 HSIC。一些系統架構更喜歡使用 USB 2.0，而此

解決方案提供可修改的同等物。

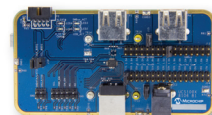
USB553X 超高速 USB 3.0 7 埠集線器控制器 (EVB-USB5537)



EVB-USB5537 用於評估 USB553X 系列超高速 USB 3.0 集線器控制器。此解決方案具備不同的連接埠組態並提供一些獨特的功能（如 PHYBoost 和 VariSense）以最佳化 USB 系統設計。它還在所有下行 USB 連接埠上加入了電池充電偵測功能。

電力輸送和電池充電評估板

帶充電器模擬的 USB 連接埠電源控制器 (EVB-UCS1002)



EVB-UCS1002 用於評估我們的 UCS100X USB 連接埠電力控制器解決方案。USB 連接埠不僅用於 USB 資料，還用於 USB 電池充電。UCS100X 提供最多九個預先載入和一個可程式化充電器模擬設定檔、一個整合式電流感測器及一個電池開關。它能夠提供最大 2.5A 的持續電流。

注：UCS1002 可能需要 NDA。

收發器 / 交換器評估板

最小型封裝帶 ULPI 介面的 USB3330 高速 USB 2.0 收發器 (EVB-USB3330)



EVB-USB3330 用於評估我們帶 ULPI 介面的 USB333X 系列小型、高整合度 USB 2.0 收發器。小型 WLCSP 封裝使 USB333X 系列成為行動和可攜式應用的理想解決方案。它具備多頻率參考時脈以適應和共用任何常見系統參考時脈，並包括諸如 RapidCharge Anywhere™、PHYBoost 和 VariSense 之類的主要功能以進行系統最佳化。

USB開發工具和軟體支援

從概念到原型全程支援USB的開發

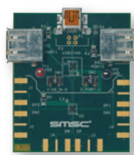
帶 ULPI 介面的 USB3340 高速 USB 2.0 收發器 (EVB-USB3340)



封裝。

EVB-USB3340 用於評估我們帶 ULPI 介面的 USB334X 系列高整合度 USB 2.0 收發器。USB334X 的特性和功能與 USB333X 系列相同，只是 USB334X 採用便利的、廣泛使用的 32 接腳 QFN

USB3740 高速 USB 2.0 2 埠交換器 (EVB-USB3740)



EVB-USB3740 用於評估我們的 USB3740 USB 2.0 相容 2 埠交換器。一些應用需要單一 USB 連接埠與其他功能共用。USB3740 是一種小型和簡單的 2 埠交換器，可提供系統設計靈活性。

帶整合式交換器和充電器偵測的 USB375X 高速 USB 2.0 連接埠保護 (EVB-USB3750)



EVB-USB3750 用於評估我們的 USB375X 系列整合式 USB 2.0 連接埠保護元件。USB375X 將高等級 ESD 保護整合到經常曝露於外部嚴苛環境的 USB 連接埠。它還將我們的高速 USB 2.0 交換器以及電池充電器偵測，全部結合在一個便利的小型封裝中。

快閃媒體控制器評估板

USB2250 超快速高速 USB 2.0 多插槽快閃媒體控制器評估板 (EVB-USB2250)



EVB-USB2250 是一種超快速 USB 2.0 多插槽快閃媒體控制器評估板。它用於展示 USB2250 的特性，而 USB2250 是一種獨立高速大容量儲存裝置類別週邊裝置控制器，用於讀取和寫入 CompactFlash® (CF)、SmartMedia™ (SM)、xD-Picture Card (xD)、Memory Stick (MS)、Secure Digital (SD) 和 MultiMediaCard (MMC) 系列中的 24 種以上常見快閃媒體格式。

帶超快速快閃媒體控制器的 USB2640 USB 2.0 連接埠集線器評估板 (EVB-USB2640)



示器等應用的開發人員展示獨立應用。

USB2640 是一種超快速 USB 2.0 集線器、快閃媒體控制器及通訊協定橋接器複合元件。EVB-USB2640 評估板為快閃媒體卡讀取器 / 寫入器、印表機、桌上型和行動 PC、消費性 A/V 及平板顯示器等應用的開發人員展示獨立應用。

帶超快速快閃媒體控制器的 USB4640 HSIC 1.0 轉 USB 2.0 2 埠集線器評估板 (EVB-USB4640)



EVB-USB4640 評估板用於 USB4640 高速 HSIC USB 集線器和讀卡機複合解決方案。它具有使用雙 UFL 連接器且符合 HSIC 1.0 的上行連接埠，這是對 USB 2.0 規格的一種補充。

安全評估板

支援靈活介面的智慧型卡控制器 (EVB-SEC1210)



EVB-SEC1210 用於評估我們的 SEC11XX/SEC12XX 系列安全產品。這些解決方案靈活的主機介面選項包括 USB、SPI 或 UART，並提供符合 ISO/IEC7816 規格的單一或雙智慧卡介面。

帶 AEC 加密和整合式智慧卡讀卡機的高速 USB 2.0 快閃媒體控制器 (EVB-SEC2410-SSD)



EVB-SEC2410-SSD 用於評估我們的 SEC24XX/SEC44XX 系列快閃媒體控制器安全產品。硬體級金鑰管理和 AES 加密是這些解決方案以及無需韌體介入的高效能硬體控制器快閃媒體資料傳輸的基本特性。

乙太網路連線功能解決方案

實現設計靈活性的完整乙太網路產品組合

在嵌入式設計中加入乙太網路連線功能時可以使用各式各樣的遠端通訊功能。例如，可以使用網路瀏覽器遠端監控系統或者傳送電子郵件通知，可經由服務警示或低產品存貨所觸發。終端使用者可以透過網際網路對嵌入式系統進行中央監控、控制與維護，而不必親自前往，從而節省大量的成本與時間。

Microchip乙太網路組合包括10/100 Mbps和10/100/1000 Mbps收發器以及2埠/3埠交換器和整合式乙太網路控制器。這些新乙太網路產品包括諸如節能乙太網路 (IEEE 802.3az)、網路喚醒和纜線診斷之類的增強特性，可將高效能連線功能加入您的所有嵌入式設計。

Microchip的乙太網路解決方案可應對嵌入式乙太網路產品日益增加的需求，為重視成本的嵌入式設計提供簡便的網路連線功能。

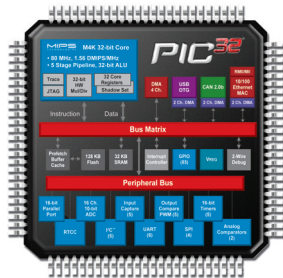
- 針對PIC18、PIC24和PIC32微控制器以及dsPIC® 數位訊號控制器系列最佳化的免費穩定之TCP/IP堆疊
- 支援的通訊協定包括：HTTP、SMTP、SNMP、FTP、SNTP、SSL、TCP、UDP、IP、DHCP、DDNS、ICMP與ARP

PIC18F97J60乙太網路PIC微控制器

- 具有內建乙太網路MAC和10Base-T PHY的PIC18F微控制器
- 8 KB專屬乙太網路緩衝RAM
- 最多128 KB快閃記憶體
- 進階的類比與通訊週邊裝置
- 採用64、80和100接腳TQFP封裝

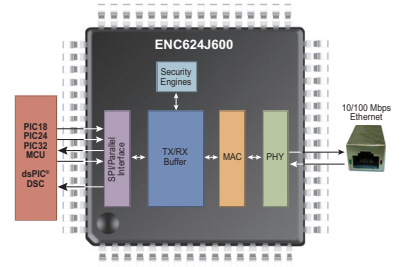
PIC32MX6XX與PIC32MX7XX乙太網路PIC微控制器

- 整合式10/100 Mb乙太網路MAC
- 專屬DMA介面以供整個系統RAM直接存取
- PHY的業界標準RMII/MII介面
- 預先寫入的MAC位址
- 80 MHz，最多512 KB快閃記憶體，最多128 KB RAM
- 採用64接腳 (TQFP與QFN) 和100接腳 (TQFP與BGA) 封裝



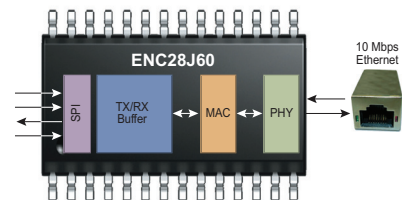
ENC624J600與ENC424J600嵌入式乙太網路控制器

- 已整合MAC與10/100Base-T PHY
- 24 KB發送/接收緩衝SRAM
- 支援的MCU介面：SPI與8/16-bit平行介面
- 密碼安全引擎
- 預先寫入的專門MAC位址
- 採用44接腳 (TQFP與QFN) 和64接腳 (TQFP) 封裝



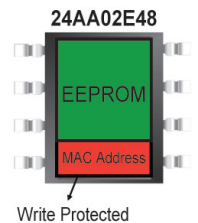
ENC28J60嵌入式乙太網路控制器

- 已整合MAC與10Base-T PHY
- 8 KB發送/接收緩衝SRAM
- 支援的MCU介面：SPI
- 採用28接腳SPDIP、SSOP、SOIC和QFN封裝



MAC位址晶片

- 預先寫入的EUI-48™和EUI-64™節點位址
- 最多1.5 Kb串列EEPROM功能
- SPI：25AA02E48
- I²C：24AA02E48
- UNI/O®：11AA02E48
- www.microchip.com/MAC

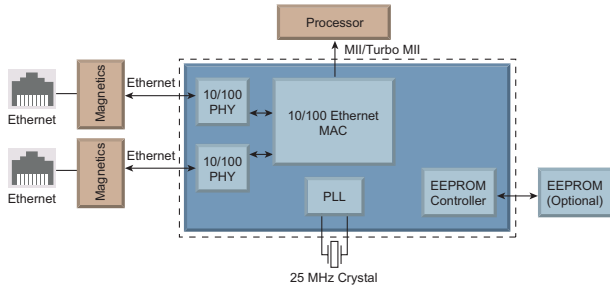


乙太網路連線功能解決方案

實現設計靈活性的完整乙太網路產品組合

在跨多個市場區隔服務於廣泛應用的通訊和網路產品中，乙太網路元件已變得相當普及。這種容易理解的技術提供穩定的連結以確保網路中裝置之間進行可靠的通訊。Microchip具有可靠、高品質及高效能乙太網路解決方案的廣泛組合。從乙太網路交換器、控制器、橋接器和PHY到服務於消費者、工業和汽車應用的各種標準介面，Microchip可為您提供滿足各種應用需要的解決方案以及縮短上市時間所需的支援。

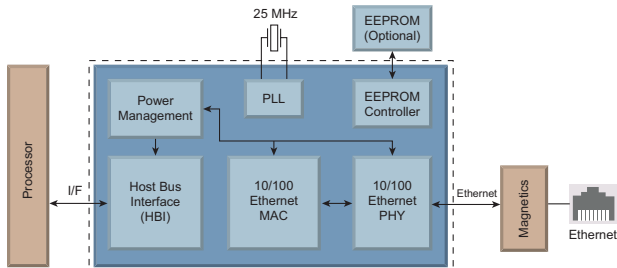
乙太網路交換器



LAN93XX系列

- 具有基於連接埠的802.1Q VLAN支援的高效能、全功能3埠交換器 (最多16個VLAN群組)
- 各連接埠均有優異ESD保護 (+8 kV/15 kV)
- 用於多點傳送封包過濾的IGMP v1/v2監控
- 透過Turbo MII介面提供最高200 Mbps的網路速度
- 虛擬PHY功能，透過將多個交換器連接埠模擬成單一連接埠PHY來簡化軟體開發

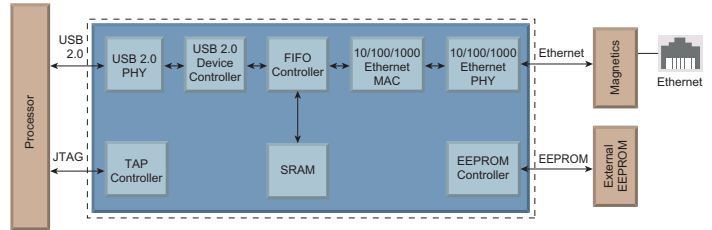
乙太網路控制器



LAN92XX/LAN94XX與ENC系列

- 整合MAC和PHY的單一晶片乙太網路控制器
- 支援靈活的介面 (16/32-bit本機匯流排、PCI、MII、高速SPI和平行)
- 最小化CPU開銷的高效架構
- 整合式檢查總和值卸載引擎
- 符合802.3/802.3u工業標準
- HP Auto-MDIX支援

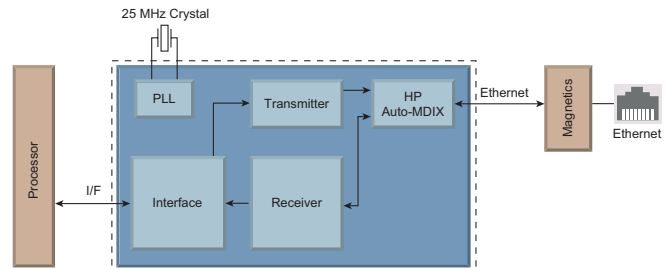
乙太網路橋接器 (USB轉乙太網路)



LAN7500與LAN95XX/97XX系列

- USB 2.0轉10/100和10/100/1000乙太網路產品
- 支援靈活的介面 (USB 2.0和HSIC)
- 用於實現最低BOM成本和最小尺寸的整合式USB及乙太網路MAC和PHY
- 用於USB連接埠擴展的多連接埠支援
- 支援眾多功耗管理功能，包括網路喚醒、Magic Packet™及連結狀態變更
- 對USB軟體堆疊和裝置驅動程式透明的軟體相容性

乙太網路PHY



LAN87XX與LAN88XX系列

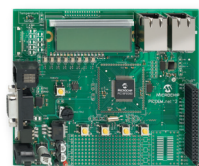
- 支援所有業界標準介面 (MII、RMII、GMII和RGMII) 的10/100和10/100/1000收發器
- 綜合flexPWR®技術，提供靈活選項以最大限度地降低功耗
- 節能乙太網路 (802.3az) 支援
- 確定性延遲，提供最可靠且可預測的連結
- 網路喚醒支援

乙太網路開發工具

從概念到原型全程支援乙太網路的開發

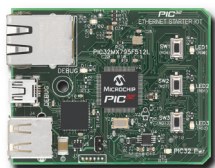
開發工具支援

PICDEM.net™ 2開發板 (DM163024)



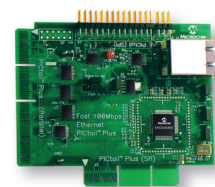
此乙太網路開發板同時支援ENC28J60控制器以及PIC18F97J60 MCU。藉由此板和Microchip的免費TCP/IP堆疊，可以開發出網路伺服器，此伺服器會展示透過網際網路遠端監控與控制嵌入式應用的能力。

PIC32乙太網路初學者工具套件 (DM320004)



含有使用PIC32開發乙太網路或USB週邊裝置/主機/OTG應用所需的一切。此工具套件包含免費Microchip TCP/IP軟體以及必要的纜線。電路板上有一個整合式除錯器/程式燒錄器以及一個擴充連接器。

快速100 Mbps乙太網路PICtail Plus子板 (AC164132)



此乙太網路板上裝有ENC624J600，與RJ-45連接器連接。可以插入Explorer 16開發板 (DM240001) 以及PIC18 Explorer板 (DM183032)，使此板可以與Microchip的任何8、16和32-bit產品連接。

乙太網路PICtail Plus子板 (AC164123)



此板上裝有28接腳ENC28J60乙太網路控制器，與RJ-45連接器連接。可以插入Explorer 16開發板 (DM240001)，當搭配免費的Microchip TCP/IP堆疊使用時可以連接Microchip的任何16和

32-bit產品。

乙太網路控制器評估板

LAN921X高效能10/100乙太網路控制器 (EVB-LAN9218I-MINI)



EVB-LAN9218I-MINI用於評估我們的LAN921X系列高效能10/100乙太網路控制器。這些解決方案專為提供最佳效能和最小CPU開銷而設計。此評估板附帶具有全32-bit介面的LAN9218。

帶可變電壓I/O的LAN922X高效能10/100乙太網路控制器 (EVB-LAN9221-MINI)



EVB-LAN9221-MINI用於評估我們的LAN922X系列高效能10/100乙太網路控制器。與LAN921X系列相似，此解決方案具備高效能架構並可最大限度地降低CPU開銷，同時還提供可變電壓I/O功能以便與要求較低I/O電

壓的處理器連接。

乙太網路交換器評估板

LAN9303/LAN9303M 10/100受管理3埠乙太網路交換器 (EVB9303/EVB9303M)



EVB9303/EVB9303M用於評估我們的LAN9303或LAN9303M解決方案。這兩款產品均為支援MII/RMII/Turbo MII介面的10/100 3埠受管理乙太網路交換器。可調整這些解決方案以支援不同的系統架構。

帶靈活介面的LAN931X 10/100 3埠乙太網路交換器 (EVB-LAN9313M)



EVB-LAN9313M用於評估我們支援各種主機介面的LAN931X系列10/100 3埠乙太網路交換器。可調整這些解決方案以支援不同的系統架構。

乙太網路開發工具

從概念到原型全程支援乙太網路的開發

乙太網路橋接器評估板

LAN9500A高速USB 2.0轉10/100乙太網路橋接器控制器 (EVB-LAN9500A-MII/EVB-LAN9500A-LC)



EVB-LAN9500A-MII用於評估我們的LAN9500A高速USB 2.0轉高速乙太網路橋接器控制器解決方案。將現有USB連接埠搭配我們的LAN9500A使用可讓設計人員將乙太網路連線功能新增至其系統架構。

LAN7500高速USB 2.0轉Gigabit乙太網路橋接器控制器 (EVB-LAN7500)



EVB-LAN7500用於評估我們的LAN7500 高速USB 2.0轉Gigabit乙太網路橋接器控制器解決方案。需要乙太網路連線功能的系統架構可將現有USB連接埠搭配我們的LAN7500使用以滿足此要求。此外，還提供USB Dongle版本 (EVB-LAN7500-LC)。

LAN9512/LAN9514高速USB 2.0轉10/100乙太網路集線器客戶評估板 (EVB9514)



EVB9514是利用LAN9514提供帶整合式10/100乙太網路控制器的四埠USB 2.0集線器的評估板。EVB9514透過一個B型上行USB連接器和四個A型下行USB連接器提供USB連線功能。

EVB9512還可用於評估LAN9512。

LAN9730高速USB 2.0 HSIC轉10/100乙太網路橋接器控制器 (EVB-LAN9730-MII)



EVB-LAN9730-MII用於評估我們的LAN9730高速USB 2.0 HSIC介面轉高速乙太網路橋接器控制器解決方案。一些系統架構更喜歡使用其HSIC

連接埠以降低耗電量。LAN9730透過HSIC連接埠新增乙太網路功能。

乙太網路收發器/PHY評估板

具有EEE和網路喚醒功能的LAN874X 10/100乙太網路收發器 (EVB8740)



EVB8740是一種PHY評估板，適用於整合了節能乙太網路和網路喚醒功能的LAN874X系列。它透過標準MII或RMII介面連接到MAC控制器。

第三方開發工具

WIZnet W5200乙太網路PICtail Plus板 (TWIZ5200)



WIZnet的W5200乙太網路PICtail Plus板透過具有硬接線式TCP/IP處理引擎的內建WIZnet W5200乙太網路控制器提供10/100 Mbps、半/全雙工乙太網路連線功能。它可搭配Explorer 16、PIC32 I/O擴

充板、PICDEM.net 2、PIC18 Explorer等使用。它在PIC18、PIC24、PIC32 MCU及dsPIC DSC平台上支援Microchip的軟體TCP/IP堆疊和WIZnet的硬接線式TCP/IP堆疊。

串列開道至乙太網路P801 (10/100Base-T) (TIPL801)



IPLogika的IPACK P-801開道是一種功能強大的串列轉乙太網路開道，可為客戶應用快速輕鬆地新增完整的10/100Base-T乙太網路連線功能。它具有用於乙太網路連線的所有必需實體和邏輯層級，可非常方便輕鬆地與主機電腦整合。

LIN匯流排解決方案

針對低成本通訊網路的可擴展性和整合

本機互連網路 (LIN)

LIN/J2602是一個通訊標準，針對載具中低成本網路的處理而設計。LIN可以為不需要CAN頻寬與多功能性的載具中較低速度的切換、智慧感測器以及傳動器應用提供低成本通訊網路。LIN透過UART或者USART介面實作在任何PIC微控制器 (MCU) 上。Microchip也提供穩定的實體層介面、資料連結層實作、與LIN相容的驅動器以及各種開發資源。

獨立LIN收發器

MCP2003/4(A)系列提供獨立LIN收發器選項。兩種元件皆符合LIN匯流排1.3、2.0和2.1以及SAE J2602版規格。收發器的EMC/ESD效能業界最佳並且符合所有車用需求。MCP2003A採用業界標準的8接腳SOIC封裝。MCP2004A提供TXE/Fault接腳，可讓使用者除了提供故障相關資料之外，還能停用發送器。

具有整合式電壓穩壓器的LIN收發器

MCP2021A/2A和MCP2025整合了LIN收發器和3.3V或5V內部電壓穩壓器，最大輸出電流為70 mA。這些元件支援LIN匯流排1.3、2.0和2.1以及SAE J2602版規格，並且是針對全球汽車製造商嚴格的EMC/ESD要求而設計。

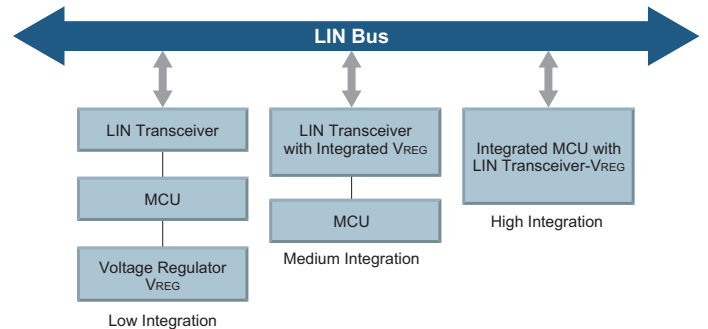
Microchip也提供MCP2050 LIN收發器，具有電壓穩壓器、視窗型看門狗計時器以及比例型VBAT接腳，可以使用MCU A/D轉換器監控電池電量。

具有LIN收發器和電壓穩壓器的整合式微控制器

PIC16F1829LIN是採用單一封裝形式的小型MCU + VREG + LIN收發器。結合靈活的PIC16F1829微處理器與功能強大的MCP2021A LIN收發器成就了用於LIN節點和端點的完整解決方案，與LIN規格1.3、2.0、2.1版及SAE J2602相容。

LIN軟體程式庫

LIN資料連結層軟體可以從Microchip網站免費下載。許多第三方公司也提供LIN資料連結層軟體，讓您有其他設計選項。



LIN開發工具

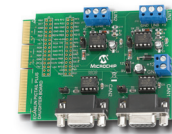
LIN串列式分析器開發系統 (APGDT001)



LIN分析器開發工具可讓PC與LIN匯流排進行通訊。PC程式使用圖形使用者介面以輸入和顯示目標匯流排上發生的訊息框訊，可輕鬆除錯。它也可以作為匯流排上的工作節點使用，藉以發送和接收訊息，進而

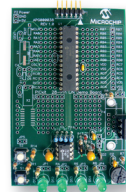
減少應用開發時間。

CAN/LIN PICtail Plus子板 (AC164130-2)



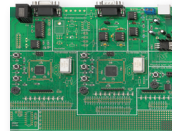
此子板可以與Explorer 16開發板以及各種具有CAN週邊裝置的16和32-bit MCU PIM搭配使用，或者與PIC18 Explorer板以及PIC18F66K80 PIM搭配使用，以加速CAN和LIN應用的實作與評估。

PICKit 28接腳LIN示範板 (DM164130-3)



PICKit 28接腳LIN示範板可以迅速啟動以LIN驅動器進行的應用開發與除錯。該工具套件包括一個可支援各種PIC16F元件的28接腳插槽，一個LIN收發器，加上一個具有各種LED指示燈與按鈕的通用原型區域，以支援應用的測試與除錯。

PICDEM CAN-LIN 3示範板 (DM163015)



PICDEM CAN-LIN 3示範板可以輕易探索Microchip CAN與LIN產品的效能。示範板可展示64接腳TQFP PIC18F6680和80接腳TQFP PIC18F8680元件的主要功能，包括整合式CAN模組的功能。此外，示範板採用LIN子網路，此子網路使用Microchip的20接腳SSOP PIC18F1320和MCP201 LIN匯流排。

CAN匯流排解決方案

將深度嵌入式設計的通訊與連線提升至全新的層次

控制器區域網路 (CAN)

CAN是一個串列通訊協定，大量運用在需要抗雜訊以及穩定性的高速嵌入式應用。CAN通訊協定最高可支援1 Mbps的速度，並且具有非常高的容錯性，因而極為適合重視安全性的應用。

Microchip提供完整的產品線以滿足使用CAN通訊協定的高效能嵌入式應用的需求，包括整合CAN的8、16和32-bit微控制器以及16-bit數位訊號控制器、獨立CAN控制器、I/O擴充器以及CAN收發器。

CAN MCU與DSC

8-bit PIC18F66K80系列提供業界最佳的低於20 nA的休眠電流、1.8至5.5V的廣泛工作電壓範圍以及進階的觸控感測介面。16-bit PIC24和dsPIC33系列提供容量更大的快閃記憶體以及可在高達150°C的室溫下運作。32-bit PIC32系列提供更高的效能與更好的週邊裝置整合，如乙太網路和USB。

Microchip CAN供應的關鍵是在許多Microchip微控制器上提供的增強CAN模組。包括下列關鍵功能：

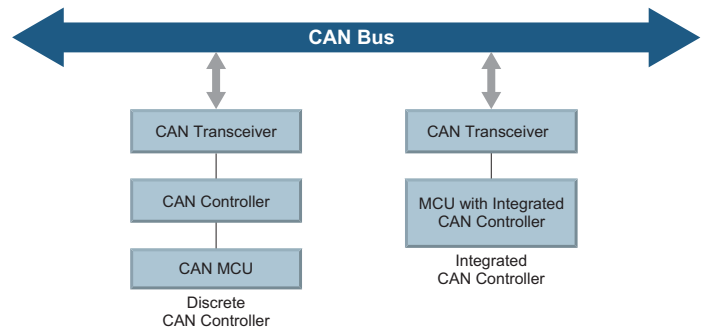
- CAN 1.2、CAN 2.0A和CAN 2.0B支援
- 32個發送/接收緩衝區
- 32個接收濾波器
- 4個接收遮罩濾波器
- 時間戳記
- 16-bit PIC24H與PIC32微控制器以及dsPIC33F數位訊號控制器支援DMA
- DeviceNet™支援
- 傳統模式

獨立CAN控制器

Microchip Technology的MCP2515是一個獨立控制器區域網路 (CAN) 控制器，可以實作CAN 2.0B版規格。可以收發標準與擴充資料以及遠端框訊。MCP2515透過業界標準串列週邊裝置介面 (SPI) 與MCU連接，並且可以作為現有系統中實作CAN的簡易方法使用。

CAN收發器

MCP2561/2是一個高速CAN收發器，可以作為CAN控制器與實體匯流排之間的介面使用。MCP2561是用於共模穩定化的SPLIT選項，而MCP2562是用於從1.8V轉換為5.5V的數位I/O電平的VIO選項。除全球汽車EMC硬體要求之外，兩種元件皆符合ISO和CAN規格。



CAN開發工具

CAN匯流排分析器 (APGDT002)



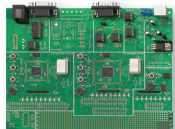
CAN匯流排分析器開發工具可讓PC與CAN匯流排進行通訊。PC程式使用圖形使用者介面以輸入和顯示目標匯流排上發生的訊息框訊，可輕鬆除錯。它也可以作為匯流排上的工作節點使用，藉以發送和接收訊息，進而減少應用開發時間。

CAN/LIN PICtail Plus子板 (AC164130-2)



此子板可以與Explorer 16開發板以及各種具有CAN週邊裝置的16和32-bit MCU PIM搭配使用，或者與PIC18 Explorer板以及PIC18F66K80 PIM搭配使用，以加速CAN和LIN應用的實作與評估。

PICDEM CAN-LIN 3示範板 (DM163015)



PICDEM CAN-LIN 3示範板可以輕易探索Microchip CAN與LIN產品的效能。示範板可展示64接腳TQFP PIC18F6680和80接腳TQFP PIC18F8680元件的主要功能，包括整合式CAN模組的功能。此外，示範板採用LIN子網路，此子網路使用Microchip的20接腳SSOP PIC18F1320和MCP201 LIN匯流排。

其他連線功能通訊協定

提供全面性系統解決方案

其他連線選項

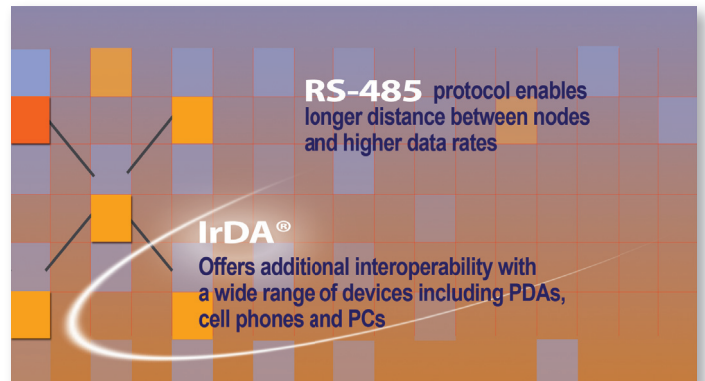
就在最精密的通訊協定和介面備受注目時，較簡單的連線選項依然針對許多深度嵌入式應用保有嵌入式互連的選擇。Microchip專注於嵌入式市場，可確保永續承諾支援所有領導設計人員所使用的連線解決方案，包括用於實作穩定、高度可靠的嵌入式網路之微控制器週邊裝置、應用筆記和軟體。

RS-485通訊協定

RS-485通訊協定一般是作為功能比RS-232更為豐富的替代方案使用。通訊協定可讓節點距離更遠，並且讓資料率更高。任何具有內建UART的PIC微控制器皆可支援RS-485通訊。許多PIC微控制器都包含具有RS-485模式的增強週邊裝置。

IrDA® 通訊協定

IrDA通訊協定可提供許多可攜式裝置經濟實惠、短距離的光學資料通訊連結。IrDA可以在許多Microchip MCU上使用Microchip的免費IrDA軟體堆疊來實作。此外，Microchip還提供UART轉IrDA通訊協定轉換器產品 (MCP2140A與MCP2150)，使任何系統都能輕易地新增IrDA無線連線功能。



IrDA PICtail Plus子板 (AC164124)



可在搭配Explorer 16開發板 (DM240001) 使用時啟用IrDA連線。

MCP2140無線溫度感測器示範板 (MCP2140DM-TMPSNS)



透過IrDA示範溫度資料對主要裝置 (具有IR連接埠的PDA或電腦) 的通訊。

技術支援

Microchip公司承諾以更快、更有效率的產品開發支援客戶，我們擁有遍及全球的現場應用工程師群與技術支援網絡，隨時提供產品與系統協助，同時並透過我們的網站提供以下的服務，網址為www.microchip.com：

- **技術支援** [Support] 連結提供快速取得問題解答的途徑：
<http://www.microchip.com/support>
- **索取樣品** [Sample] 連結提供任何Microchip元件的評估樣品：
<http://sample.microchip.com>
- **線上論壇** [Forum] 連結提供豐富參考資訊及即時線上支援：
<http://forum.microchip.com>
- **經銷據點** [Buy] 連結提供Microchip全球授權經銷商的聯絡諮詢：
www.microchip.com/sales

銷售據點

全球技術支援網站：<http://www.microchip.com/support> 台灣技術支援：taiwan.techhelp@microchip.com 台灣技術支援專線：0800-717-718

美洲地區

公司總部
Tel: 1-480-792-7200

亞特蘭大
Tel: 1-678-957-9614

奧斯丁
Tel: 1-512-257-3370

波士頓
Tel: 1-774-760-0087

芝加哥
Tel: 1-630-285-0071

克里夫蘭
Tel: 1-216-447-0464

達拉斯
Tel: 1-972-818-7423

底特律
Tel: 1-248-848-4000

休斯頓
Tel: 1-281-894-5983

印第安納波利斯
Tel: 1-317-773-8323

洛杉磯
Tel: 1-949-462-9523

紐約
Tel: 1-631-435-6000

聖荷西
Tel: 1-408-735-9110

加拿大多倫多
Tel: 1-905-673-0699

歐洲

奧地利 - 韋爾斯
Tel: 43-7242-2244-39

丹麥 - 哥本哈根
Tel: 45-4450-2828

法國 - 巴黎
Tel: 33-1-69-53-63-20

德國 - 杜塞爾多夫
Tel: 49-2129-3766400

德國 - 慕尼黑
Tel: 49-89-627-144-0

德國 - 普福爾茨海姆
Tel: 49-7231-424750

義大利 - 米蘭
Tel: 39-0331-742611

義大利 - 威尼斯
Tel: 39-049-7625286

荷蘭 - 德盧內市
Tel: 31-416-690399

波蘭 - 華沙
Tel: 48-22-3325737

西班牙 - 馬德里
Tel: 34-91-708-08-90

瑞典 - 斯德哥爾摩
Tel: 46-8-5090-4654

英國 - 沃金厄姆
Tel: 44-118-921-5800

技術訓練

如果您需要更多的技術訓練課程，那麼Microchip可以幫助您。我們持續擴充多樣化的技術訓練課程科目，提供日益增加的技术訓練內容以及遍佈各地的深入課程，並且擁有豐富的線上參考資源，隨時滿足您的需求。

- 技術訓練中心及其他資源：www.microchip.com/training
- MASTERS技術精英年會：www.microchip.com/masters
- 全球研討會：www.microchip.com/seminars
- eLearning：www.microchip.com/webseminars

亞太區

亞太總部
Tel: 852-2401-1200

中國 - 北京
Tel: 86-10-8569-7000

中國 - 成都
Tel: 86-28-8665-5511

中國 - 重慶
Tel: 86-23-8980-9588

中國 - 杭州
Tel: 86-571-2819-3187

中國 - 香港特別行政區
Tel: 852-2943-5100

中國 - 南京
Tel: 86-25-8473-2460

中國 - 青島
Tel: 86-532-8502-7355

中國 - 上海
Tel: 86-21-5407-5533

中國 - 瀋陽
Tel: 86-24-2334-2829

中國 - 深圳
Tel: 86-755-8864-2200

中國 - 武漢
Tel: 86-27-5980-5300

中國 - 西安
Tel: 86-29-8833-7252

中國 - 廈門
Tel: 86-592-238-8138

中國 - 珠海
Tel: 86-756-321-0040

亞太區

台灣 - 高雄
Tel: 886-7-213-7830

台灣 - 台北
Tel: 886-2-2508-8600

台灣 - 新竹
Tel: 886-3-5778-366

澳大利亞 - 雪梨
Tel: 61-2-9868-6733

印度 - 班加羅爾
Tel: 91-80-3090-4444

印度 - 新德里
Tel: 91-11-4160-8631

印度 - 浦那
Tel: 91-20-3019-1500

日本 - 大阪
Tel: 81-6-6152-7160

日本 - 東京
Tel: 81-3-6880-3770

韓國 - 大邱
Tel: 82-53-744-4301

韓國 - 首爾
Tel: 82-2-554-7200

馬來西亞 - 吉隆坡
Tel: 60-3-6201-9857

馬來西亞 - 檳城
Tel: 60-4-227-8870

菲律賓 - 馬尼拉
Tel: 63-2-634-9065

新加坡
Tel: 65-6334-8870

泰國 - 曼谷
Tel: 66-2-694-1351

10/28/13



MICROCHIP

www.microchip.com

Microcontrollers • Digital Signal Controllers • Analog • Memory • Wireless

Information subject to change. The Microchip name and logo, the Microchip logo, dsPIC, MPLAB, PIC and UNI/O are registered trademarks and MiWi, mTouch, PICDEM, PICDEM.net, PICkit, PICtail, REAL ICE and ZENA are trademarks of Microchip Technology Incorporated in the U.S.A. and other countries. All other trademarks mentioned herein are property of their respective companies.
© 2014, Microchip Technology Incorporated. All Rights Reserved. 02/14
DS00001181K_TW

Microchip Technology Inc.
2355 W. Chandler Blvd.
Chandler, AZ 85224-6199