

新裝置介紹

PIC18F "K40" Family

Features Intelligent ADC with Filtering and Signal Analysis Capabilities
Ideal for Touch and Signal Conditioning

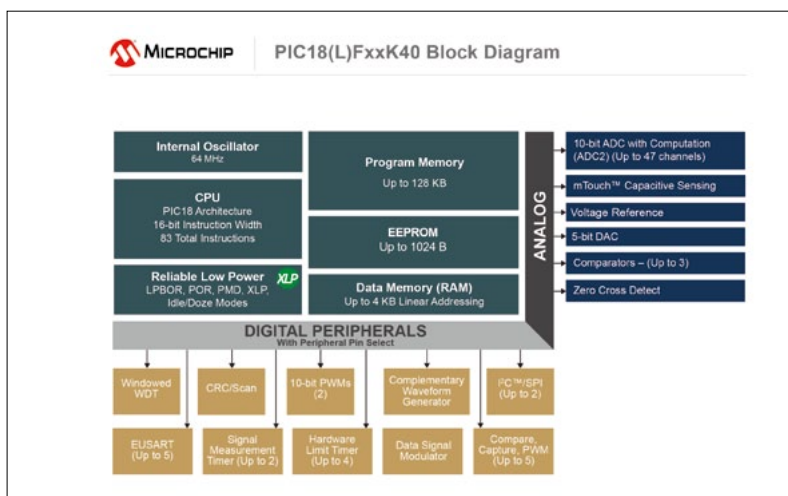


PIC18F「K40」系列微控制器

PIC18F「K40」系列將熱門的核心獨立周邊(CIP)，加入PIC18系列產品中，延續我們長期在8位元MCU的創新傳統。這些成本最佳化的MCU包含10款裝置，提供16至128 KB的快閃記憶體，採用28至64個接腳的封裝選項。這些裝置非常適合各種廣泛的應用和市場區塊，包括觸控感測、工業控制、汽車、白色家電和物聯網(IoT)。這些裝置包含了可完全輔助安全關鍵應用的核心獨立周邊(CRC/記憶體掃描、視窗型看門狗計時器和硬體限制計時器)、多達7個硬體PWM以及多種通訊介面。此外，PIC18F「K40」系列也提供智慧和類比周邊，包括零交越偵測(Zero Cross Detect, ZCD)、內建比較器和具備運算功能的類比數位轉換器(ADC²)。

只需幾週而非幾個月的時間即可完成設計

核心獨立周邊將常見的系統功能抽象成為彈性的內建硬體模組，不只增加了PIC18F「K40」系列的資料通量和CPU頻寬，也大幅減少了建置這些功能所需的軟體設計心力。例如，ADC²是智慧型類比數位轉換器，可針對電容式觸控感測等感測器介面應用，加速資料擷取與訊號分析功能。ADC²可執行訊號分析功能(平均、濾波、超取樣和自動閾值比較)，而不需動用CPU。為進一步縮短您產品的上市時間，我們設計出PIC18F「K40」系列，無縫整合MPLAB® Code Configurator(MCC)，提供現代化的嵌入式開發體驗。MCC是免費的軟體外掛程式，可用來連結我們的MCU、開發硬體和獲獎的IDE。使用MCC時，只要按幾下滑鼠，就能針對多款8位元PIC®微控制器，產生易於修改並已就緒可正式啟用的應用程式碼。如需深入瞭解，請造訪www.microchip.com/MCC。



重要的功能特色

- 64 MHz內建振盪器
- 最高128 KB的快閃程式記憶體
- 最高3.6K的SRAM和1K的EEPROM
- 視窗型看門狗計時器(WWDT)
- 周邊接腳選擇(PPS)
- 10位元ADC²(具備運算功能的ADC)，最多47個通道
- 兩個比較器
- 零交越偵測(ZCD)
- 內建溫度指示器
- 資料訊號調變器(DSM)
- 5位元數位類比轉換器(DAC)
- 具備互補輸出功能的10位元PWM
- EUSART、SPI和I²C

使用 Curiosity 進行開發



Curiosity開發板是符合成本效益、完全整合的MCU開發平臺，目標對像是首次使用者、製造者和需要功能豐富之快速原型製作板的客群。Curiosity經過全新設計，完全善用Microchip MPLAB® X和MPLAB Xpress開發環境的優點，包含了內建的程式燒錄器/除錯器，且不需使用其他硬體即可開始運作。

Curiosity的高接腳數(High Pin Count, HPC)開發板(DM164136)支援PIC18F「K40」系列，也支援具備低電壓寫入(LVP)功能的其他多款8位元PIC MCU(接腳數介於28到40之間)。

新裝置介紹



ATtiny817、ATtiny816、ATtiny814與ATtiny417

tinyAVR系列的最新產品是新一代AVR MCU的首批產品，展現Microchip致力於延續AVR®系列8位元元微控制器(MCU)的強大傳統。

這些裝置納入了一些新的功能，包括核心獨立周邊、周邊觸控控制器(PTC)和周邊事件系統。

這些裝置也是START所支援的首批8位元裝置；START是一種直覺式的線上圖形化設定工具，適用於嵌入式專案，可讓您設定裝置的驅動程式和軟體。

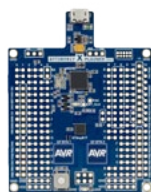
tinyAVR裝置提供無可比擬的功能組合，結合了微型化特性、處理能力、類比效能與系統層級整合。tinyAVR MCU是AVR系列中最精巧、功能最豐富的裝置。

典型應用

- 一般用途
- 白色家電
- 控制
- 汽車

開發工具

tiny817 Xplained-Mini評估套件(ATtiny817-XMINI)



tiny817 Xplained Mini評估套件是一套硬體平臺，用於評估ATtiny817、ATtiny816、ATtiny814和ATtiny417 tinyAVR微控制器。評估套件隨附完全整合式除錯器，與Studio無縫整合。

功能特色

- 8位元AVR MCU，具備最高20 MHz的硬體乘法器
- 整個電壓範圍均可燒錄
- 內建振盪器：0至70°C，±2%
- 內部各種電位的參考電壓
- 計時器/計數器：1 × 16位元通用型(3通道)、1 × 16位元擷取計時器、1 × 12位元PWM
- 16位元RTC
- 1 UART、1 SPI、1 I²C
- 12通道ADC，10位元，115 ksp/s
- 類比比較器：1 × 高速
- 自訂邏輯/CRC掃描
- 具備驅動遮罩、自電容與互電容的PTC
- 12至22個I/O
- 封裝：24接腳QFN 4 × 4、20接腳QFN 3 × 3、20接腳SOIC300、14接腳SOIC150
- 運作電壓範圍：1.8至5.5V
- 溫度範圍：-40至105°C、-40至125°C

Attiny817 Xplained Pro評估套件(ATtiny817-XPRO)



ATtiny817 Xplained Pro評估套件為硬體平臺，用來評估最新的Atmel tinyAVR®微控制器。此評估套件隨附完全整合的除錯器，與Atmel Studio無縫整合，可支援電源除錯和擴充板。

ATtiny817 Xplained Pro評估套件未包含擴充板，但可另外購買。ATtiny817 Xplained Pro目前支援超過20種擴充板，包括有線和無線的連線能力、加密驗證、QTouch®電容式觸控套件和通用的I/O和OLED電路板。

電路框圖

