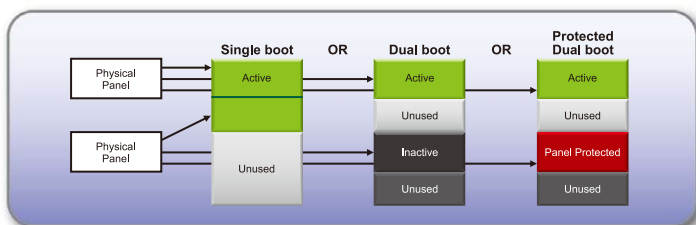


Microchip 最新 dsPIC33EP128GS808 系列數位信號處理器

小百科

最新的 dsPIC33EP128GS808 系列數位信號處理器為 dsPIC33EP64GS506 升級版，在 Dual Partition Flash 方面，從原本 64KB 增加至 128KB，幫助使用者在實現 Live Update 功能時，有更多的程式撰寫空間。硬體周邊部份，增加 PTG (Peripheral Trigger Generator)、CLC (Configurable Logic Cell)、DMA (Direct Memory Access)... 等，有助於減少處理器執行的負擔，並且能使產品應用設計更加簡化，進而提升微控制器效能。本文將針對 Dual Partition Flash 及 PTG 應用做介紹，對於其他部份，有興趣的讀者可至 dsPIC® DSC 相關網頁 www.microchip.com/dsPIC 下載相關產品規格及應用文件。

■ Dual Partition Flash



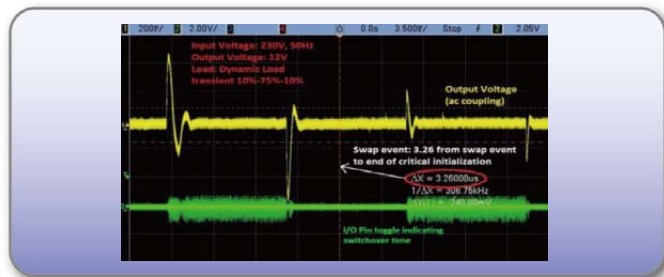
如圖所示為 Dual Partition Flash 方塊圖，使用者可自行規劃不同的操作模式，如 Single Boot Mode、Dual Boot Mode 和 Dual Boot Protected Mode，其各個操作模式說明如下：

(1) Single Boot Mode

將 128KB Flash 規劃成單一 Partition，在使用上如同其他 dsPIC33 和 PIC24 devices。

(2) Dual Boot Mode

將 128KB Flash 規劃成二個 64KB Partition，當程式在 Active Partition 執行時，CPU 不需停止，即可對 Inactive Partition 作 Write 或 Erase 操作，其好處為，當使用者在更新產品程式時，產品仍然可正常操作，一旦程式更新完成，再經由 Swap 指令切換至 Inactive Partition 執行，下圖為電源系統應用波形，使用者可任意更改補償器，而不影響其輸出。

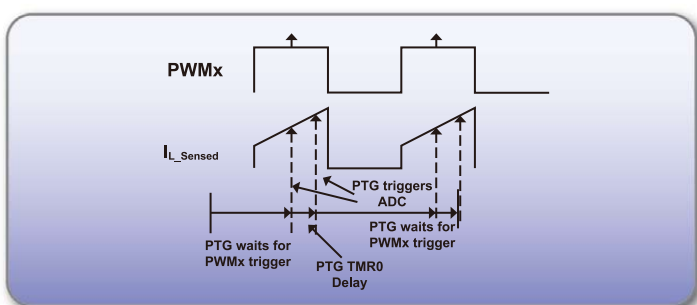
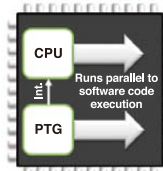


(3) Dual Boot Protected Mode

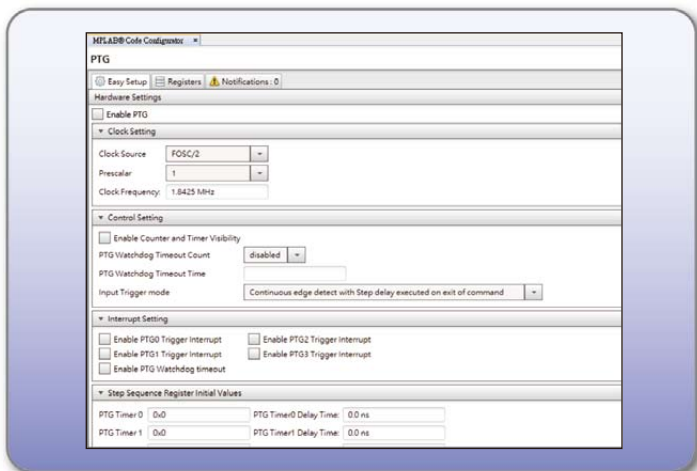
將 128KB Flash 規劃成二個 64KB Partition，與 Dual Boot Mode 不同的是，其中一個 Partition 為 Protected，即當程式在 Active Partition 執行時，不可對 Protected Partition 作 Write 或 Erase 操作。使用者可隨時將程式更新回原來的 Default 狀態。

■ Peripheral Trigger Generator (PTG)

PTG 模組提供使用者自行規劃複雜周邊觸發程序，減少程式執行負擔，以增加 CPU 執行效能。舉例來說，傳統上若要計算電感電流斜率，使用者必需經由軟體撰寫，在一個 Switch Cycle 觸發 ADC 模組進行二次轉換，並需要控制一組 Timer 來計算第一次與第二次觸發的時間差，計算電感電流斜率，此將大量花費程式執行時間。若經由 PTG 模組，如下圖所示，當使用者設定完後，PTG 將自行觸發 ADC 模組轉換，而不需大量軟體執行判斷，以提高運算之效能。



同時 MPLAB® Code Configurator (MCC) 也支援 dsPIC33EP128GS808 開發，經由圖形化且直觀的界面，可幫助使用者輕易完成 PTG 應用功能之設計。



欲獲得更多訊息，請至

- Microchip Technology Inc. 官方網站 <http://www.microchip.com>
- Microchip Switch Mode Power Supply Design Center <http://www.microchip.com/smcs>
- MPLAB® X Code Configurator <http://www.microchip.com/mcc>

聯繫信息 > Microchip 台灣分公司
 電郵：rtc.taipei@microchip.com 技術支援專線：0800-717-718
 聯絡電話：• 新竹 (03) 577-8366 • 高雄 (07) 213-7830 • 台北 (02) 2508-8600

2017 Microchip 第六屆 台灣技術精英年會
 嵌入式控制工程師的盛會
 Dream. Develop. Deliver.
 台北 · 2017年11月16-17日
 台中 · 2017年11月29-30日
www.microchip.com/tm