



TM57 系列

TM57PA40 與 TM57FA40 差別

Application Note

**Tenx reserves the right to change or
discontinue this product without notice.**

tenx technology inc.

CONTENTS

PRODUCT NAME 2
 TM57 系列IC 2
 TM57PA40 與TM57FA40 的差別..... 2
APPLICATION NOTE 2

PRODUCT NAME

TM57 系列 IC

TITLE

TM57PA40 與 TM57FA40 的差別

APPLICATION NOTE

TM57PA40 與 TM57FA40 在功能上大致相同，但是細節參數上還是存在一定的差異，如果應用中需要進行兩顆 IC 的互換動作，則需要應用工程人員注意以下幾點。

1. TM57PA40 與 TM57FA40 的最明顯的區別是 ROM 類型不同, TM57PA40 為 OTP ROM, TM57FA40 為 FLASH ROM，並且 TM57PA40 CONFIG 存儲佔用 ROM 區, TM57FA40 則不佔用 ROM 區, 所以兩者程式在互換時必須要重新建立 PROJECT 並選取對應 IC 型號以及 CONFIG, 重新編譯過才可以進行下一步。另外，REUSE 是 TM57PA40 獨有功能，TM57FA40 為 FLASH ROM, 不需要 REUSE 功能。
2. TM57PA40 上電後 I/O 的 PULL HIGH 電阻默認是開啓的, 而 TM57FA40 則是關閉的，所以程式上要對此做處理，以防止由此造成上電後控制線路的誤動作。
3. TM57PA40, TM57FA40 ADC 都是 12bit, 但 TM57PA40 之 ADC 比 TM57FA40 之 ADC 更為準確。
4. TM57FA40 內部較 TM57PA40 多 IVC 線路, 在做低功耗應用時, TM57FA40 CONFIG 中 ICVPD 選項應該選為“IVC/LVR OFF IN SLEEP MODE”。同時在進入 SLEEP 的情況下, TM57FA40 IVC 電壓設定，必須如 UserManual 所述的那樣設定 IVC[1:0]，否則有可能會造成不預期的錯誤執行。

IVC_REG	11. 4~3	W	0	Built-in regulator control in sleep mode [C1:C0]= 00: VDD5 > 4.5V 01: 4.5V > VDD5 > 3.6V 10: 3.6V > VDD5
----------------	---------	---	---	--

例如：
 當晶片工作電壓是 5V 時，應選 **【C1:C0】** =00 (VDD5>4.5V)
 當晶片工作電壓是 4V 時，應選 **【C1:C0】** =01 (4.5V>VDD5>3.6V)
 當晶片工作電壓是 3V 時，應選 **【C1:C0】** =10 (3.6V>VDD5)
 *注:VDD5 為 IC 工作電壓

5. 在使用用外部晶體 455KHz 時, TM57FA40 的 CONFIG 振盪選項應為“Slow X'tal”, 而 TM57PA40 應選為“Fast X'tal”。必須注意：EV2795 EV BOARD 仿真板上插 455KHz 時一般應選“Fast X'tal”，但有些廠家生產的卻要選“Slow X'tal”才行，這個用戶可根據具體情況來決定。
6. TM57PA40 外部晶體最高可以跑到 24MHz, 而 TM57FA40 最高為 12MHz.
7. TM57PA40 和 TM57FA40 的外部 RC 震盪參數不太一樣，兩者互換要重新調整。
8. 另外關於仿真，兩者通用 EV2795 EV BOARD 仿真，但 EV 2795 上電 pullhigh 默認開啓，與 TM57PA40 一致，與 TM57FA40 不同(TM57FA40 默認關閉)。
9. 兩者因制程不同，電特性會略有差異，比如工作電流, pull high 阻值, 輸入高低電平值, LVR 電壓值等，以及一些超規格應用的特性，如 RAM 保存資料的最低電壓 TM57FA40 較 TM57PA40 高, 故掉電記憶時間沒有 TM57PA40 長, 客戶在做兩顆 IC 的互轉過後，要對產品的參數與功能做進一步的測試和驗證，以確保不會出現問題。