

E_LXT 32768 使用須知

當選擇 E_LXT 配置選項時，有選項如下



說明如下：

- 振荡器加速控制设定 (E_LXT Backup Control) :

当使用外部低速石英 (E_LXT) 时，E_LXT Backup Control 的设定决定在 IC 启动时所进行的加速起振是否要自动停止。E_LXT Backup Control 功能默认为自动停止 (Auto Off)，即 IC 启动时所进行的加速起振会在振荡器起振后后自动停止。若为确保外部低速石英振荡器顺利起振则可将选项设定为寄存器停止 (Register Off)，用户可利用程序在计数一定时间后再由寄存器停止加速起振，避免加速起振功能增加电流的消耗。

选项	选项描述
Auto Off	自动停止加速起振功能。
Register Off	由用户利用程序决定是否停止加速起振功能。

選用 Register Off：

可利用程式來控制停止加速起振，以減少功耗。

控制寄存器如下：

3.1.10 PCHBUF (High Byte of PC)

Name	SFR Type	Addr.	Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
PCHBUF	R	0xA	-	XSPD_STP	-	-	-	GP5	PCHBUF[1:0]	
R/W Property			-	W	-	-	-	R/W		
Initial Value			X	0	X	X	X	000		

PCHBUF[1:0]: Buffer of the 9th bit, 8th bit of PC.

GP5: General read/write register bit.

XSPD_STP: Write 1 to stop crystal 32.768K speed-up function, write-only.

當 XSPD_STP = 1 時，表示關閉 32768 振盪電路的加速起振電路。並非停止震盪。

注意：XSPD_STP = 1 時，此時 32768 振盪電路對於電源是否穩定較敏感。若是電路中有較大的負載要啟動時，建議在開啟前，先將此加速電路開啟 (XSPD_STP = 0)。再驅動負載。

這樣可避免 32768 振盪電路受到外部負載的影響，以致不穩定或停止震盪。

若是選用 **Register Off** 模式，在 MCU 進入 **Sleep Mode** 時，會自動將此電路關閉，以節省功耗損失。

加速起振電路的功耗在 3.0V 時約 2.35uA / 在 5.0V 時約 17uA。

晶振電容的選用需知：

1 首先瞭解 32768 晶振的內部負載容值 XC

2 旁路電容選用公式為 $C1=C2= XC *2 - 5\text{pf}$

例如：32768 晶振 XC=12.5Pf

$C1 = C2 = (12.5*2) - 5 = 20 \text{ Pf}$