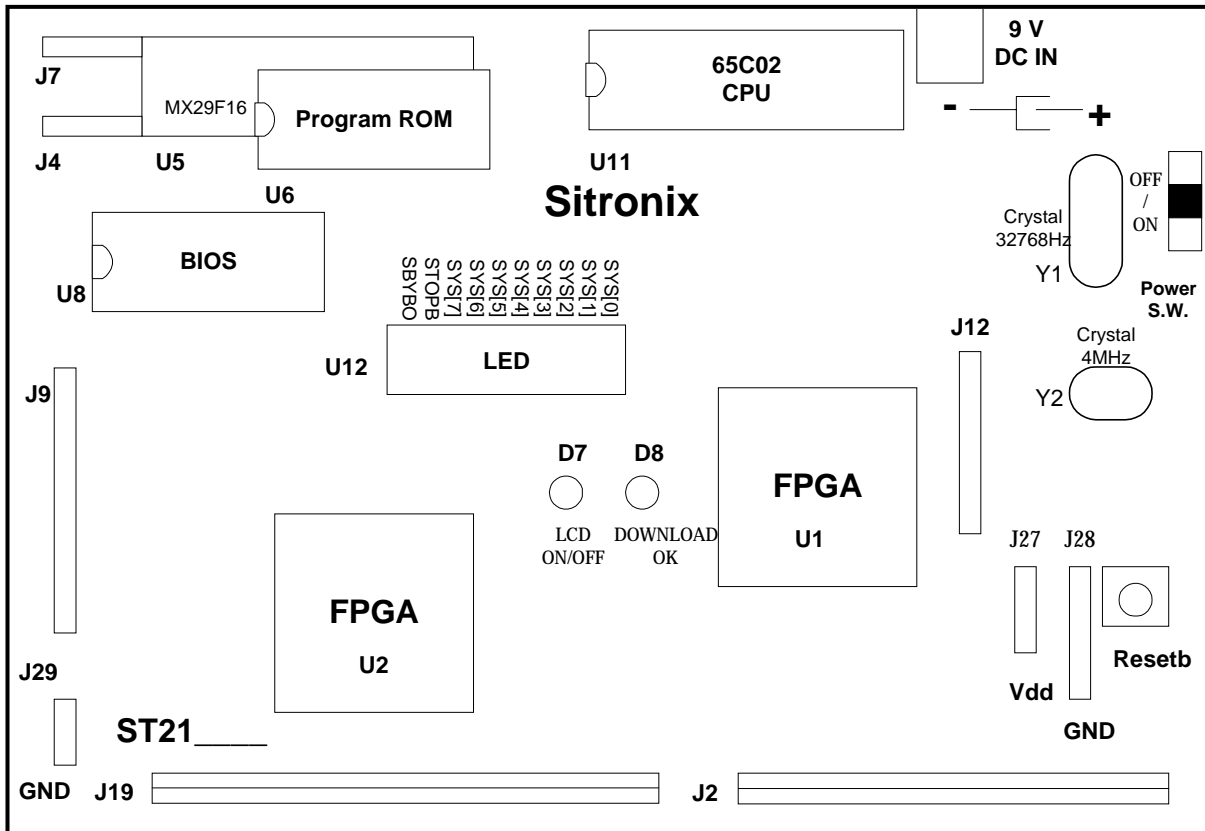


### 1. ST21xx E.V. Board Figure



### 2. 元件說明：

1. CPU(U11)：65C02 微處理器。
2. Program ROM(U5、U6)：USER 程式之所在，在本 E.V.B.上放置 Program ROM 的方式有二種，分別為 U5 與 U6，細節請參考本手冊第四節的介紹。
3. BIOS(U8)：E.V.B.的 BIOS，可隨著選擇的產品(ST2100/2108)更換所需的 BIOS。
4. DC 座：DC 9 V 輸入。
5. Vdd、GND：Vdd 為直流 3.3 V 輸出。
6. Resetb(S2)：開發模擬板的重置鍵。
7. LED(U12)：顯示 SYS 控制暫存器的內容與部份程式執行狀況。
8. D7：顯示 LCD 的 POWER ON/OFF 狀態。
9. D8：FPGA 的 Program Download 狀況顯示；Power ON 後 D8 必須要 OFF 則為正常。
10. Y1：32768Hz 振盪器。
11. Y2：模擬 OSC 的 CLOCK 來源，使用程式中規劃的振盪頻率值。
12. J2：I/O 埠(PA、PB 與 PC)。
13. J19：LCD Signal Output。
14. J9：LCD Control Bus。
15. J12-Pin 5：Low Voltage Detector PIN。

### 3. 接腳說明：

在接腳說明中，只針對 USER 會使用到的部分來作說明，而每個 PIN 的用途請參考 SPEC.，在此就不再贅述。

**J2：為 PORT A、PORT B、PORT C 的 I/O PORT PIN。**

J2 (general I/O)

PA0	PA1	PA2	PA3	PA4	PA5	PA6	PA7	PB0	PB1	PB2	PB3	PB4	PB5	PB6	PB7	PC0	PC1	PC2	PC3	PC4	PC5	PC6	PC7	GND
1																								25

**J19：LCD Signal Output Pin**

J19(LCD Signal Output)

SEG1	SEG3		.....	SEG39	GND	COM1	COM3	COM5	COM7	U2_X2	U2_X3	U2_X4	U2_X5	GND	GND	GND
SEG0	SEG2		.....	SEG38	VCC	COM0	COM2	COM4	COM6	U2LCD	U2_X0	U2_X1	INITB	VCC	VCC	VCC

**J9：LCD Control Bus Pin，J9 可以與 ST2101COB 或 ST2108COB 連接，來做為 LCD 顯示。**

J9 (LCD Control Pin)

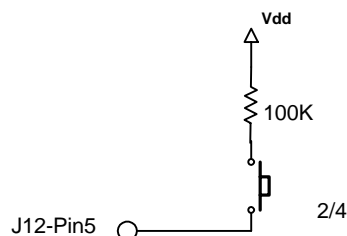
J12(Low Voltage Detector)

1	GND	1	
2	LDF	2	
3	LFLM	3	
4	LLOAD	4	
5	LBLANKB	5	LVDET
6	LCP	6	
7		7	
8		8	
9		9	
10	LDATA	10	
11	VDD		
12	VCC		
13	LOFFB		

#### J12-Pin 5：Low Voltage Detector PIN (FOR ST2108 ONLY)

J12 中的第 5 Pin 為 Low Voltage Dector(LVDET)，相關的功能請參考 ST2108 SPEC.第十節與第十六節，而在此必須要特別說明的是 E.V.B.上的 J12-Pin 5 功能是模擬當 LVDET 寫入 1，Enable Low Voltage Detector 後，要去讀回 Low Voltage Detector Flag 的值；因為此功能為類比型態，E.V.B.沒有完全模擬，所以每當程式開發時，Enable Low Voltage Detector 後所必需讀回 Low Voltage Detector Flag 的值就由使用者從 J12-Pin5 自行輸入，依 SPEC.規格 Low Voltage 時 LVDET 為"1"，故 J12-Pin5 輸入"1"表示 Low Voltage。

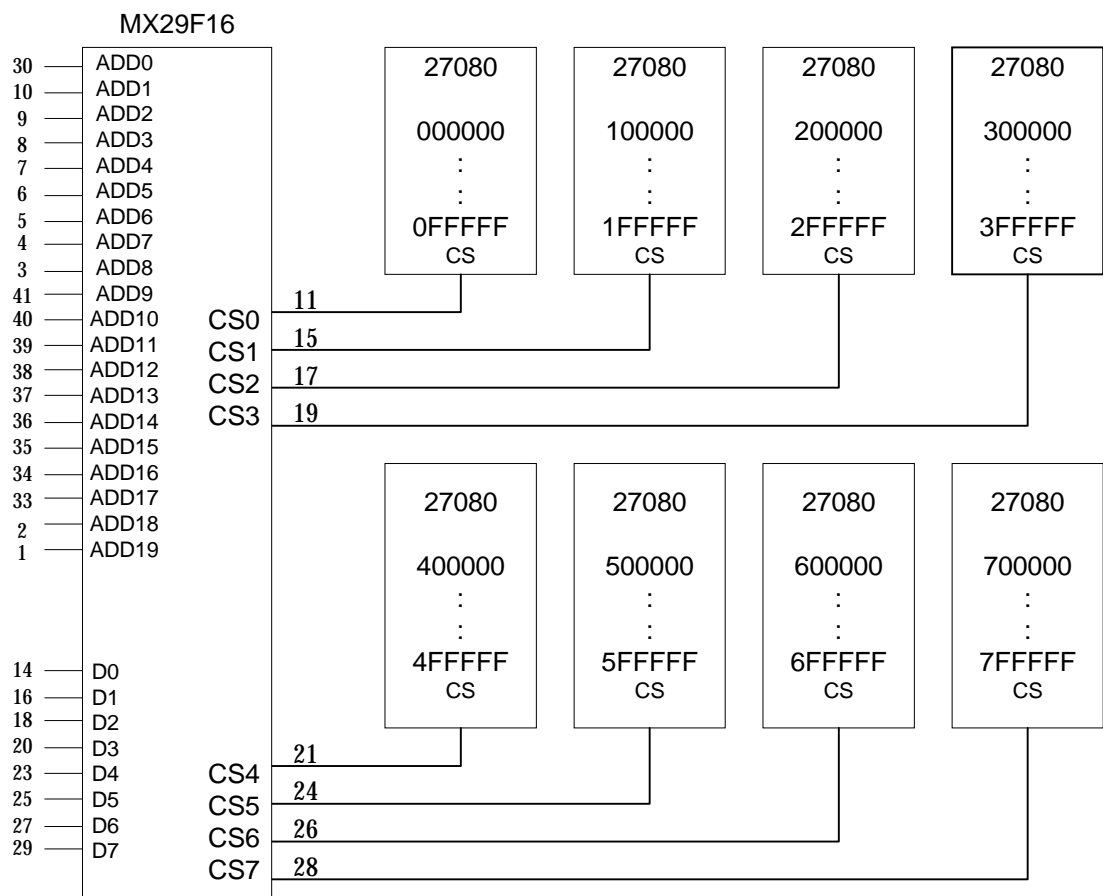
**範例：**下圖表示使用 Button 來對 Low Voltage Detector PIN 的輸入



## 4. Program ROM 說明：

本 E.V.B. 適用於 ST2100 與 ST2108 兩種產品，而就 ST2100 的 Internal Program ROM 外，還有 Expand Memory 的功能，所以在這情況下 ST21XX E.V.B. 的 Program ROM 可以有二種方式來使用，(1) 當使用 ST2100/08 Program 的大小不超過 1M Bytes 就可以使用 U6 的 27080 EPROM，此情況也可以使用 ROM Emulator 來開發程式，(2) 當使用 ST2100 時，Program ROM 的大小為 Internal Memory 的 2M Bytes 時，就由 U5 的 2M Bytes Flash Memory (MX29F16) 來放置 Program ROM 或是由外接 2 顆 27080 的 EPROM 來放置 Program ROM；但是當 ST2100 必須有 Expand Memory 的功能時，就必須由 U5 的 Pin 來外接最多 8 顆 27080 的 EPROM。

ST2100 Expand Memory 的方式請參考 ST2100 的 SPEC 第七章，而 ST2100 的外接 Memory 最大可達 8M Bytes，而外接的方式由上圖所示，由圖中可以看出 Chip Select (CS0~CS7) 分別接到 8 顆 27080 的 1M Bytes EPROM，及每顆 EPROM 的相對位址。以下說明外接的方式：



範例：使用二個 27080 的 EPROM 來當 ST2100 的 2M Bytes Internal Memory。

