

切換開關與跳接器使用

實驗板電路提供了四個切換開關與三組跳接器使用，它們的功能描述如下：

DSW1：ICD程式除錯與燒錄腳位選擇（12設為PGC/PGD，34為EMUC1及EMUD1）

DSW2：UART傳輸腳位選擇（12設為UART1替代腳位U1ARX及U1ATX，34為U2RX及U2TX腳位）

DSW3：實驗板類比元件短路選擇（ON則接通1-VR2到AN0、2-VR2到AN6與3-EXT-AN0到AN0）

DSW4：QEI訊號模擬產生器（ON則接通1-QEA、2-QEB、3-INDEX）

JEN1：LED1~LED6及外部PWM接通短路選擇

JEN2：實驗板外部QEI訊號接通短路選擇(配合DSW4使用)

JP1：實驗板元件供應電源選擇：3.3/5伏特。唯一例外的是液晶顯示器固定使用5伏特。

連接埠

CON1：dsPIC30F4011 用 ICD 除錯器插座

CON1A：dsPIC30F4011 用 ICD 除錯器插座

CON2：RS-232 DB9F 插座

CON3：LCD 模組插座

CON4：PIC12F675 用 ICD 除錯器插座

CON5：外接類比訊號插座

CON6：DC 9 伏特，2.1 ϕ mm 電源插座

CON7：MC PWM 訊號插座

CON8：QEI 訊號插座

CON9：40-Pin 外接訊號延伸插座

CON10：MSSP 訊號插座

各部功能詳細說明請參見

曾百由所著，宏友圖書公司發行，“dsPIC 數位訊號處理器原理與應用”第五章。

電源

實驗板使用 9 伏特直流電源，2.1 ϕ mm 接頭。實驗板上的電路元件可藉由 JP1 短路器，選擇使用 5 或 3.3 伏特直流電壓作為操作電源。

實驗板內建元件說明(*表示為 PIC12F675 之資源)

按鍵：

編號	功能	使用資源
SW1	類比按鍵訊號	RB8/AN8
SW2	類比按鍵訊號	RB8/AN8
SW3	類比按鍵訊號	RB8/AN8
SW4	類比按鍵訊號	RB8/AN8
SW5	數位按鍵訊號	RE8/FLTA/INT0
SW6	數位按鍵訊號	RB3/AN3/INDX/CN5
SW7	系統重置	MCLR
SW8*	數位按鍵訊號	GP4_T1G*

可變電阻：

編號	功能	使用資源
VR1	類比電壓訊號	RB6/AN6/OCFA
VR2	類比電壓訊號	RB0/EMUD3/AN0/VREF+/CN2
VR3*	類比電壓訊號	GP0_AN0*

LED：

編號	功能	使用資源
LED1	數位訊號顯示	PWM1L/RE0
LED 2	數位訊號顯示	PWM1H/RE1
LED 3	數位訊號顯示	PWM2L/RE2
LED 4	數位訊號顯示	PWM2H/RE3
LED 5	數位訊號顯示	PWM3L/RE4
LED 6	數位訊號顯示	PWM3H/RE5
LED 7	數位訊號顯示	AN4/QEA/IC7/CN6/RB4
LED 8	數位訊號顯示	AN5/QEB/IC8/CN7/RB5
LED 9	電源訊號顯示	N/A
LED 10*	數位訊號顯示	GP4_T1G*
LED 11	數位訊號顯示	EMUC2/OC1/IC1/INT1/RD0

OSC :

編號	功能	使用資源
OSC1	OSC1 時脈訊號	OSC1/CLKIN
OSC2	OSC2 時脈訊號	OSC2/CLKO/RC15

UART :

編號	功能	使用資源
UxRX	UART 訊號接收	EMUC1/SOSCO/T1CK/U1ARX/CN0/RC14 U2RX/CN17/RF4(DSW2切換)
UxTX	UART 訊號輸出	EMUD1/SOSCI/T2CK/U1ATX/CN1/RC13 U2TX/CN18/RF5(DSW2切換)

LCD :

編號	功能	使用資源
R/W	讀／寫控制訊號	CTX1/RF1
RS	資料／指令控制訊號	CRX1/RF0
EN	致能控制訊號	AN7/RB7
DB4	資料傳輸	EMUC2/OC1/IC1/INT1/RD0
DB5	資料傳輸	EMUD2/OC2/IC2/INT2/RD1
DB6	資料傳輸	OC3/RD2
DB7	資料傳輸	OC4/RD3

QEI :

編號	功能	使用資源
QEA	QEI A 相位訊號	AN4/QEA/IC7/CN6/RB4
QEB	QEI B 相位訊號	AN5/QEB/IC8/CN7/RB5
INDEX	QEI INDEX 定位訊號	AN3/INDX/CN5/RB3
QEA*	QEI A 相位訊號	GP1_AN1*
QEB*	QEI B 相位訊號	GP2_AN2*
INDEX*	QEI INDEX 定位訊號	GP5_T1CKI*

ICD :

編號	功能	使用資源
PGC	PGC 訊號	PGC/EMUC/U1RX/SDI1/SDA/RF2(DSW1切換) EMUD1/SOSCI/T2CK/U1ATX/CN1/RC13
PGD	PGD 訊號	PGD/EMUD/U1TX/SDO1/SCL/RF3(DSW1切換) EMUC1/SOSCO/T1CK/U1ARX/CN0/RC14
PGC*	PGC 訊號	GP1_AN1*
PGD*	PGD 訊號	GP0_AN0*

