

英锐恩科技有限公司

http://www.enroo.com tel:0755-82543411 13510398583

MDT IC 之基本應用

(一) RC 頻率:

請使用 RC 振盪之客戶注意,如果之前是使用別家廠牌之微控器(例如 PIC),而現在

改用 MDT 之微控器;此時頻率會有稍微的差異,請改變 RC 匹配值,以調整回原來之振盪頻率,

下表為一些頻率之 RC 匹配值供參考 :

(MDT2005/MDT2010)

(VDD = 5.0 V , 以下匹配值僅供參考(近似值))

頻 率	電 容 值	電 阻 值	頻 率	電 容 值	電 阻 值
12.3M Hz	3P	4.7K	3.58M Hz	20P	10K
8M Hz	10P	6.2K	1M Hz	33P	30K
4M Hz	20P	8.2K	32K Hz	100P	300K

(MDT2020)

頻 率	電 容 值	電 阻 值	頻 率	電 容 值	電 阻 值
9.4M Hz	3P	4.7K	3.58M Hz	10P	9.1K
8M Hz	3P	5.1K	1M Hz	20P	24K
4M Hz	10P	8.2K	32K Hz	300P	100K

(MDT2051)

頻 率	電 容 值	電 阻 值	頻 率	電 容 值	電 阻 值
13.5M Hz	3P	4.7K	3.58M Hz	20P	9.1K
8M Hz	10P	6.2K	1M Hz	33P	27K
4M Hz	20P	8.2K	32K Hz	100P	300K

PS. 請客戶實際量原頻率跟改用 MDT IC 後之頻率,得其差異後,進而修改電阻值或電容值,

修改其一即可.

OSC-TIME 之選擇 (OST) :

1. 如果您是由 PIC (OTP) 或其他廠家 IC 轉投 MDT (MASK)時,請您在 Information Sheet 上

依下列方式勾選 OST :

如您是 'RC' or 'HF' or 'XT' TYPE 請選勾 20ms,如您是 'LF' TYPE 時請選勾 40ms or 80ms.

(請參照 Information Sheet 勾選)

2. 如果您是使用 MDT 之 OTP IC 做實驗或測試 ,請依下列方式選擇 :

如您是使用"RC" TYPE 時,可選擇' 20ms' or ' 150us' or ' 40ms' or ' 80ms' 燒錄 OTP.

(依電路動作正常為原則)

如您是使用"HF" TYPE 時,可選擇' 20ms' or ' 40ms' or ' 80ms' 燒錄 OTP.

(依電路動作正常為原則)

如您是使用"XT" TYPE 時,請選擇' 20ms' or ' 40ms' or ' 80ms' 燒錄 OTP.

(依電路動作正常為原則)

如您是使用"LF" TYPE 時,請選擇' 80ms' or ' 40ms' 燒錄 OTP.

(依電路動作正常為原則).

3. 如果您是使用 MDT OTP 之後改投 MDT MASK 時,請您依據 OTP 原先狀態勾選

Information Sheet.

(請參照 Information Sheet 勾選)

PS. 如果不照上述選擇相對的 OSC Time(OST),可能會造成 IC 動作不穩定,甚至不動作.

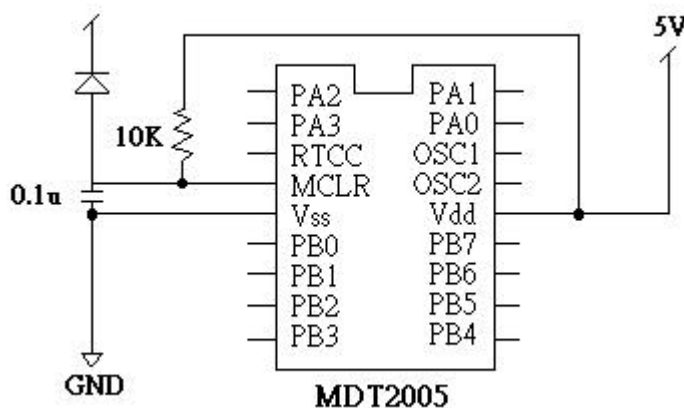
(二) Information Sheet 上 PULL HI ,PULL LOW 之應用

1. 如果您產品板子上有未使用到之 I/O PIN 及 RTCC/MCLR PIN,並且已經有接 Pull_UP 電阻至 Vdd 或 Pull_Down 電阻至 Vss,或直接已接到 Vdd 或 Vss ,請不要勾選 PULL UP 或 PULL DOWN ,若要選擇,請將板子上之上述電阻取下.
2. 有此項功能是因為如果您產品上有這些 Pull_UP 或 Pull_Down 之電阻,可以節省成本,亦可以省下加工費用及板子面積.
3. 電阻值在某固定電壓時是固定的,請參照 Data Sheet.

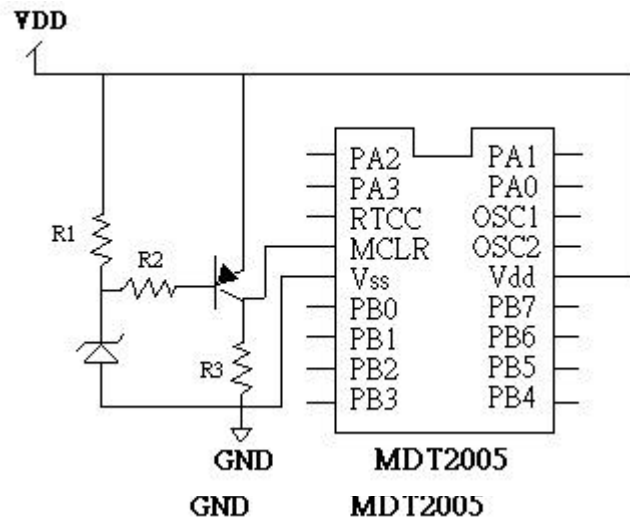
(三) MCLR PIN 之應用電路

1. 此電路為單純 RC 延遲電路,就如同 PIC 之 POWER EDGE-DETECT 電路功能相似,請客戶參考並應用.
2. 以下四種電路可大幅減低(排除)整個電路起使時及 POWER ON/OFF 快速切換時所造成之誤動作及不良發生.

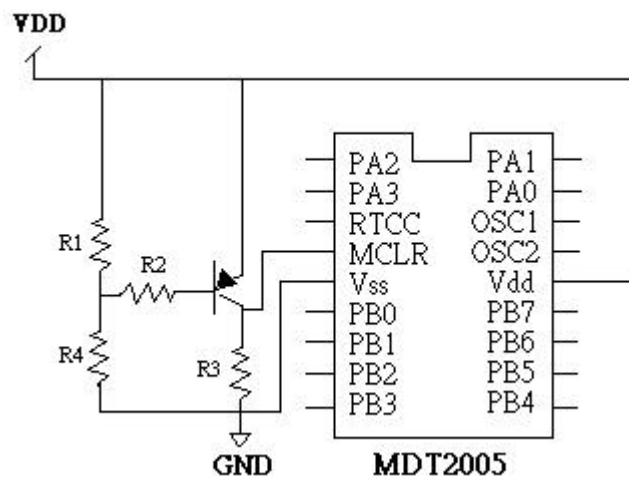
(一)



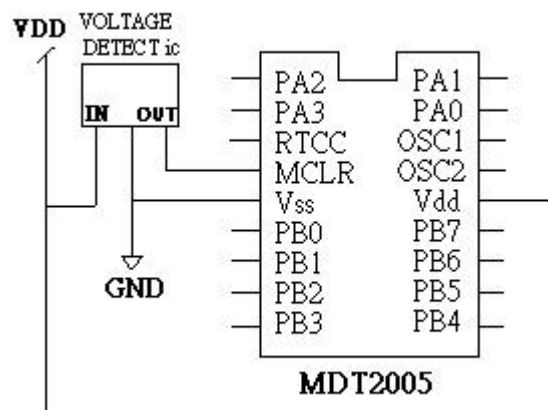
(二)



(三)



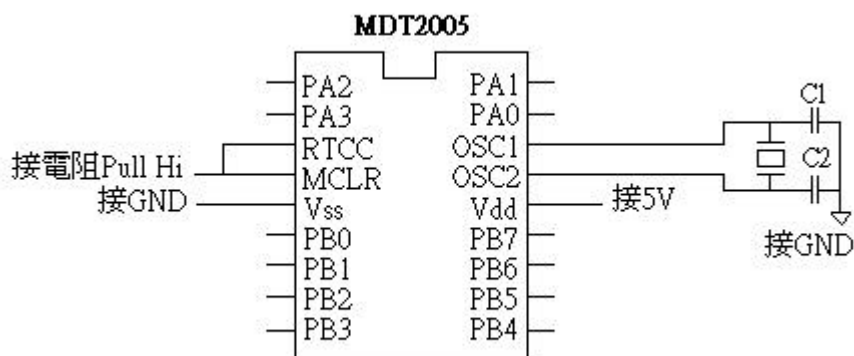
(四)



(四) 振盪器之起振(旁路)電容之匹配值

1. 如果您是使用 MDT 之產品(MDT10XX/MDT20XX)系列 IC 之”HF”, ”XT”, ”LF”

此三種 TYPE 時,振盪器之起振電容值,其匹配之建議值為 $C1=C2=3P\sim 30P$ 均可.



(五) 穩定電路 POWER 之濾波電容(抗 Noise)

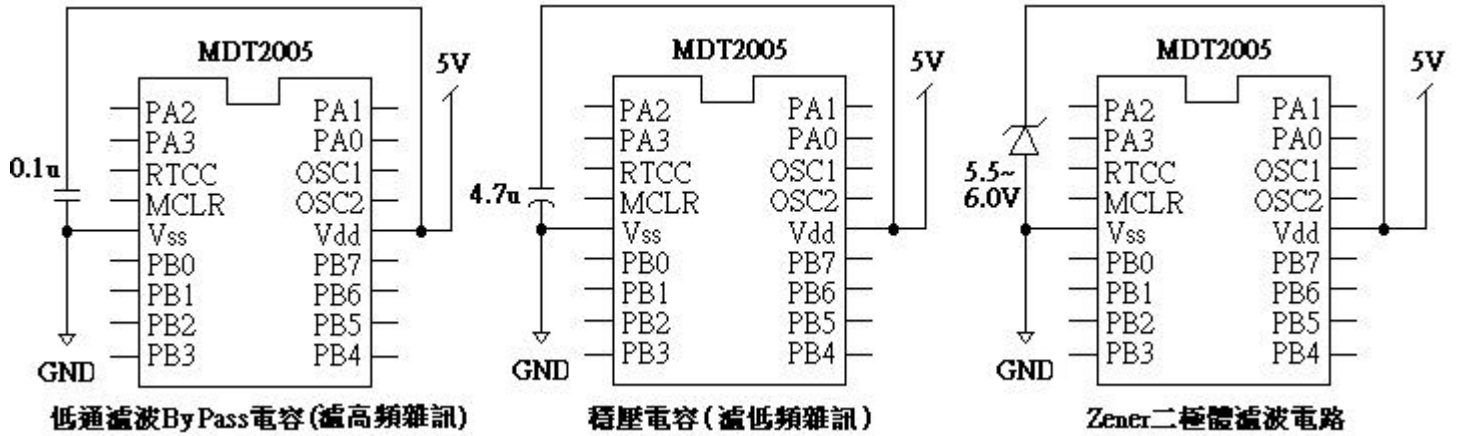
請客戶在產品內 MDT IC 之 POWER ($V_{dd}\sim V_{ss}$) 間加上一 By Pass 電容 104 (0.1uf),

可濾高頻之雜訊,若加一穩壓電容(1uf~10uf),可濾低頻雜訊(但要注意 Power On 問題),

另外可加一比 V_{dd} 電壓稍微高一些的 Zener 二極體,亦可以濾掉不該有之雜訊.

請客戶在工程上驗證何種較利於您的產品,亦可搭配使用或都使用,如此可使 IC 動作正常,

不易被雜訊所干擾.



(六) RF 產品之應用及注意事項

如果您是生產 RF 之產品而板子未備料時,請在 Layout 板子時,請將 RF 電路部份和 IC 離遠一些,因為任何微控制器均會受 RF 電路之幅射干擾,而造成不穩定,或是影響到其發射接受距離,板子 Layout 若有注意到並分開,可使產品穩定而提高產品品質.

RF 產品若 Layout 不夠好會使產品發生

1. 發射接收距離不夠長 or 長短不一.
2. 可能發生誤動作.

(七) 有 RELAY 控制之產品應用及注意事項

我們都知道 RELAY 產生的雜訊是非常嚴重的,如果您的產品上有 RELAY 控制時,請將其 LAY 遠 IC ,並在 RELAY 之 POWER 處加一大電容以減低雜訊影響 IC.

(八) 有馬達控制之產品應用及注意事項

有使用馬達之產品請務必要加上飛輪二極體,防止電流回衝,照成干擾而有誤動作.

