PCLink 使用手册

V1.0

2010/08/11

次	
設備需求	3
安裝	4
程式說明	8
1. Select micro type	8
2. Run Window	9
3. Configure	11
4. Draw	13
如何設定適當的期待值	15
故障排除	16

<u>TONTEK DESIGN TECHNOLOGY LTD.</u> 設備需求

7T

- 1. 具有 USB 埠的電腦, Windows XP 作業系統以上。
- 2. USB PCLink 主板,及 USB 連接線。



USB PCLink 主板

功能板以及燒錄好 PCLink ROM code 的 IC。
 不同版本的 IC PCLink ROM code 存放在安裝目錄底下。
 如 TTP250 >key scan 的 ROM code 存放路徑為
 C:\Program Files\TONTEK PC LINK\TTP250\KEYSCAN\rom code\ TTP250 PCLink 2 nibble.rom"

連結狀態意示



不同的 IC 型號以及程式定義的 SDA、SCL 腳位不同,請參照與該程式搭配的 rom code 目錄底下的 port config.txt。如 IC 型號 TTP250 的 key scan 其擺放位置為

"C:\Program Files\TONTEK PC LINK\TTP250\KEYSCAN\rom code\ port config.txt"

1. 安裝 PCLINK 程式

打開安裝資料夾點擊 SETUP.EXE 開始安裝



設定安裝資料夾(請勿更動)



按下一步,設定圖像



按下一步,開始安裝



安裝完成



2. 安裝 USB PCLINK 外接板驅動程式

將電腦連結 USB PCLINK 外接板,然後安裝驅動程式 點選"從清單或特定位置安裝",然後按下一步

尋找新增硬體精靈				
	歡迎使用尋找新增硬體精霊			
	這個精靈協助您安裝軟體於:			
	tontek PDIUSBD12 SMART Evaluation Board			
	如果您的硬酸附有安装 CD 或磁片,現在將它 插入。			
	您要精靈執行什麼工作?			
	 ○ 自動安裝軟體(建議選項)① ● 從著單或特定位置安裝(進階)(③) 			
	請按 [下一步] 繼續。			
	<上一步图 下一步图 取消			

勾選"搜尋包括這個位置"

然後點選 "瀏覽",選擇 "C:\Porgram File\TONTEK PC LINK\usb driver",然後按下一步

尋找新增硬體精靈
諸選擇您的搜尋和安裝選項。
 ● 在這些位置中搜尋最好的驅動程式(2) 使用下列核取方塊來限制或擴充包括本機路徑和可卸除式媒體的預設搜尋,將安裝找到的最佳驅動程式。 ● 搜尋可卸除式媒體(軟碟,CD-ROM)(M) ● 搜尋時包括這個位置(0): C:\Program Files\TON TEK PC LINK\usb driver ● 不要搜尋,我將選擇要安裝的驅動程式(2) 選擇這個選項來從清單中選取裝置驅動程式。Windows 不保證您所選取的驅動程式最符合您的硬體。
<上一步(B) 下一步(N) > 取消

當跳出相容性警告時按下"繼續安裝"



完成安裝

尋找新增硬體精靈				
	完成尋找新增硬體精霊			
	這個精靈安裝了軟體於:			
	tontek PDIUSBD12 SMART Evaluation Board			
	按 [完成] 關閉精靈。			
	<上一步(B) 完成 取消			

1. Select micro type

程式說明

開啟 PCLink 程式後請先確認選擇的 IC 型號、程序是否正確。 若不正確,則點選 select micro type 來切換。

Tontek IC Select	ttp250	key scan	💶 🗖 🔀
	IC and	HITEM	
ttp250		key scan	
ttp253 ttp255			
	「」 「」 「」 「」 「」 「」 「」 「」 「」 」 「」 」 」 」 」	诸存設定。	

means save file and go to new project,no means go back to original projec	save previous project data	×
	means save file and go to new proje 是(Y)	ect,no means go back to original project 否(N)

然後即可關閉 select micro type 視窗。

2. Run Window

7 pclink ttp255 key scan(3 nibble) release dat 🔳 🗖 🔀							
<u>s</u> elect n	<u>select micro type configure d</u> raw						
_ _							∠
displa	av N	ИАХ	MIN	DIF	NOW	CHRIS	CHRIS in(hex <= ff)
TP0	0)00	000	000	000	00	00
TP1	0	00	000	000	000	00	00
TP2	0	00	000	000	000	00	00
TP3	0)00	000	000	000	00	00
TP4	0)00	000	000	000	00	00
<u>TP5</u>	0)00	000	000	000	00	00
TP6	0)00	000	000	000	00	00
TP7	0)00	000	000	000	00	00
TP8	0)00	000	000	000	00	00
TP9	0)00	000	000	000	00	00
<u>TP10</u>) 0)00	000	000	000	00	00
TP11	0)00	000	000	000	00	00
<u>TP12</u>	2 0)00	000	000	000	00	00
<u>TP13</u>	3 0)00	000	000	000	00	00
<u>TP14</u>	1 0)00	000	000	000	00	00
<u>TP15</u>		000	000	000	000	00	00
SLEI	<u>EP </u> 0	000	000	000	000	00	00
r							
				3	run	stop	save
Л							
4							
scan	scan item: counter scan						
mcks: 512KHz							
sleep: disable							
expect: 0							
sleep expect: 0							
ldo:	, disable	е					
ldo vo	oltade.	2.7					
r offse	r offset: no						

1. Counter scan state

左上方是執行狀態顯示。第一欄是按鍵的編號。然後依序是: MAX:掃描結果最大值 MIN:掃描結果最小值 DIF:掃描結果最大最小差 NOW:當前掃描結果 CHRIS:掃描的電阻檔位設定

2. CHRIS in

右上欄位可手動輸入掃描的電阻檔位。當選擇 counter scan 模式並按下 RUN 功能鍵時設定才會被 寫入。掃描模式會在 configure 中說明。

3. Function key

按鍵功能說明如下 RUN:開始執行掃描 STOP:停止掃描 SAVE:儲存

4. Configure set

顯示當前設定的掃描模式以及 MCU Setting

3. Configure

掃描設定包含 MCU 設定、執行設定以及自動儲存設定。

	T	7 configure
1		MCU setting mcks Sleep Genable Genabl
2		run setting scan item counter scan all chris scan scan number:(decimal and max is 32768) 32768
8		auto save file setting when end of scan auto save yes no file path: C:\Program Files\TONTEK PC LINK\TTP255nibble3 file name: test
		4 cancel ok

1. MCU setting

mcks : touch pad 掃描時脈設定 expect : 期待值 (expect scan 參數) sleep expect : sleep scan 期待值 (expect scan 參數) sleep : 是否掃描 sleep tp ro io : touch pad 有連接 io 的數目。舉例來說,若選擇 TPO-TP8 仍會掃描 TPO-TP15 , 但其中

77

TP9-TP15 相對應的 PAD 端是選擇到 IO。 tp sleep select : sleep 掃描時打開的 touch pad 數目 r offset : 電阻檔位 offset 0.5 K 歐姆 ldo : ldo 致能 ldo voltage : ldo 電壓 2.7V or 3.3V

2. run setting

scan item:選擇掃描項目 counter scan: 寫入電阻檔位及 MCU 設定,讀取計數值 expect counter scan: 自動掃描並選擇最接近且小於期待值的電阻檔位 (此模式無法儲存掃描結果,只會更新電阻檔位)

all chris scan: 掃描全部電阻檔位 scan set continuous: for counter scan 設定當掃描到 scan number 設定的次數後,是否停止掃描 number mode: 數字模式,十進制及十六進制切換 scan number: for counter scan 設定掃描的次數

3. auto save file setting when end of scan

- 1. auto save: 掃瞄完成後是否自動儲存
- 2. overwrite file:是否依照 path 路徑儲存檔案
- 3. file path:設定自動儲存路徑
- 4. file name:設定自動儲存的檔名
- cancel:不儲存設定並關閉 configure
 ok:儲存設定後關閉 configure

4. Draw

將計數值以圖型方式顯示

	🗖 dra	w			2	- 🗆 🗙
1	-draw s O tota	elect	O thQ	C to14	draw	count
	e tp0	° tp5 C tp6	C tp10	C tp15	300	•
	⊂tp2 ⊂tp3	Ctp7 Ctp8	0 tp12 0 tp13			
3						_

1. draw select

選擇要顯示的 touch pad

2. draw count

Y 軸最大值為掃描 counter max 的值。Y 軸最小值會隨 draw count 調整。 當 counter max - counter min 小於 draw count 時,Y 軸最小值為 counter max - draw count。 當 counter max - counter min 大於 draw count 時,Y 軸最小值為 counter min。

3. canvas

圖形化掃描結果。當按下 run 功能鍵時(counter scan 模式),才會開始動作。按下 stop 後則會停止。 重新按下 run 時會重新繪製。



<u>TONTEK DESIGN TECHNOLOGY LTD.</u> 如何設定適當的期待值

step1. 設定單鍵掃描時間

掃描時間由按鍵反彈跳時間以及掃描次數、按鍵數決定,然後取這個時間的90%,方便之後 做調整。

一般按鍵掃描次數以最少2次為佳。

因此,若掃描 16 個 touch pad ,按鍵反彈跳時間 64ms,則 64/(16*2)=2ms

即單鍵掃描時間為

2ms * 90% = 1.8 ms

step2. 計算期待值

期待值的計算是: 單鍵掃描時間*掃描頻率=期待值 若單鍵掃描時間為 1.8ms 掃描頻率 512Khz 則期待值為 1.8ms * 512K = 921 (counter)

step3. 電阻檔位設定 20H, 掃描計數值是否低於期待值

選用的電容建議在 4.7nF~56nF 之間,電容越大,掃描的時間越長,靈敏度越高。 將電阻檔位設定在 20H,掃描計數值,並檢查計數值是否低於期待值。 若高於期待值,則可加大電阻檔位,建議最大到 50H。若掃描結果仍是大於期待值,則需要 選用更小的電容以符合最大掃描時間。

step4. 按壓測試靈敏度

設定好電阻檔位以後,在不按壓按鍵的狀態掃描所有按鍵,並記錄下 DIF 值(差異值),表示按鍵晃動的程度。

然後輪流按壓各按鍵,再一次記錄 DIF 值,並比較是否滿足以下兩點:

1. 有按鍵 DIF - 無按鍵 DIF > 7

2. 有按鍵 DIF > 無按鍵 DIF *3

若滿足上述條件,則調整完成。若不滿足上述條件,則表示靈敏度不足,可降低電阻檔位來 提升期待值、調高靈敏度。但期待值不能大於單鍵掃描時間的100% * 掃描頻率。 若調整完後靈敏度仍然不足,則表示將要延長按鍵的反彈跳時間。

step5. 若靈敏度不足,則更換較大電容,並延長掃描時間

電阻檔位不建議低於 08H,若電阻檔位設定 08H 仍無法調整到需要的靈敏度,則表示需要使 用更大的電容以提升靈敏度,也意味著將會延長按鍵的掃描時間。 更換好較大的電容後,回到 step1.重新開始調整。

<u>TONTEK DESIGN TECHNOLOGY LTD.</u> 故障排除

 若出現 "Writing PIPE03 failed! Aborted."表示 USB PCLink 主板連接失敗 請重新拔插 USB 連接線,並檢查 USB PCLink 主板上的 D1 LED 是否亮起。 若無亮起,表示 USB 連接線可能接觸不良。

writefi	le write fail	X
♪	Writing PIPE03 failed! Abo	rted.
	確定	

2. 若出現"please check 8051 and micro link"表示 IC 沒有回應 USB PCLink 主板的讀寫請求,請將 USB PCLink 主板與 IC 的連接移除,並重新拔插 IC 的電源,然後重新連結 USB PCLink 主板與 PC。再一次執行程式,查看問題是否解決。

error n	nessage 🛛 🔀
⚠	please check 8051 and micro link
	確定