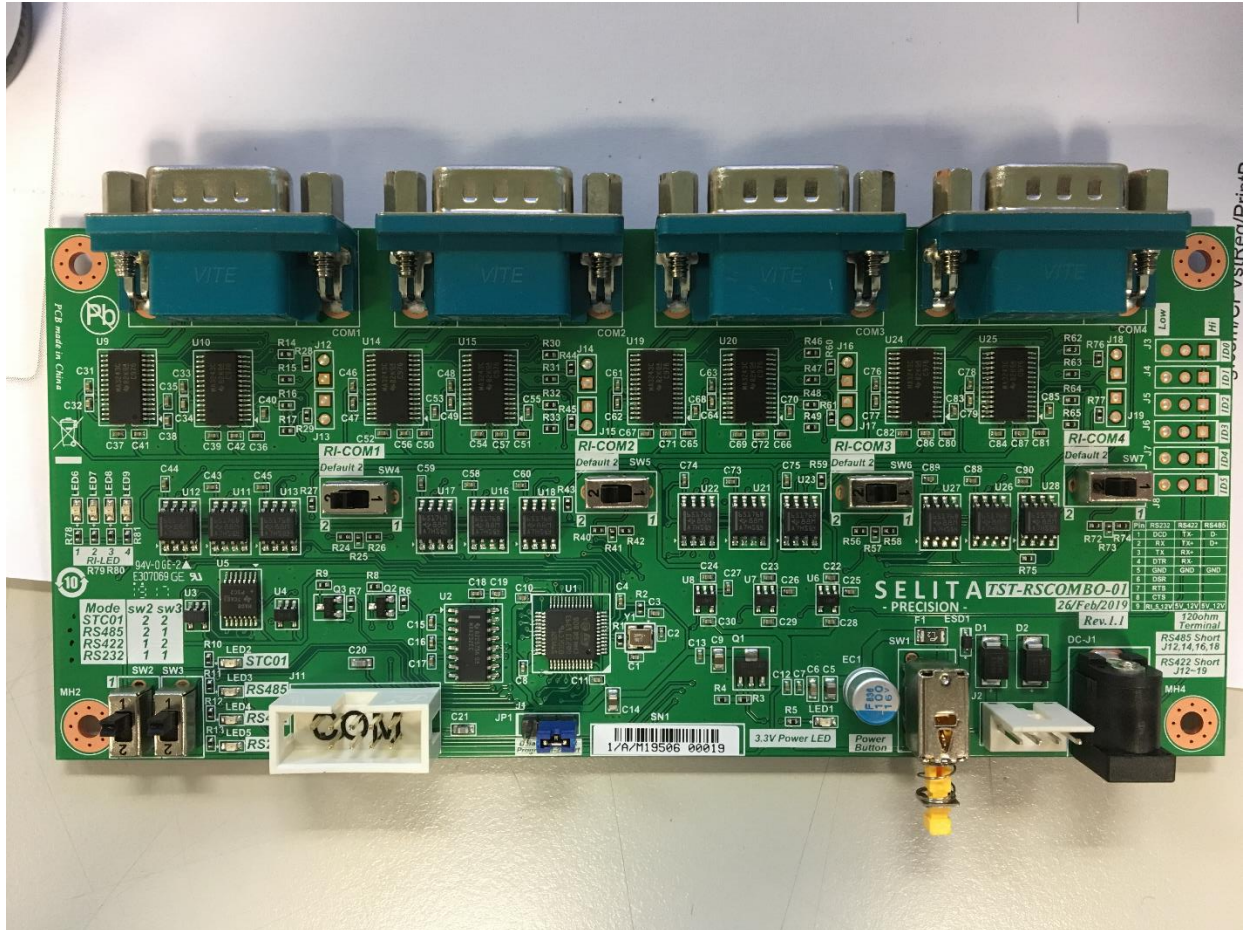


# TST-RSCOMBO 檢測治具

## TST-RSCOMBO-01 Rev1.2



### 一、規格說明:

1. 功能: RS232/RS422/RS485 迴路測試治具 (適用於各平台 INTEL/AMD)，配合測試軟體可以在 RS232 模式下單測 TX、RX 功能
2. 規格:
  - 支援 4port DB9 介面規格.
  - 支援程式控制 RS232/422/485 模式切換

# TST-RSCOMBO 檢測治具

- 支援 DB9-Pin9 RI 腳位 5V/12V ADC 電壓偵測及 LED 顯示

- 支援雙規格輸入電源(5V Adapter or PC Power Supply

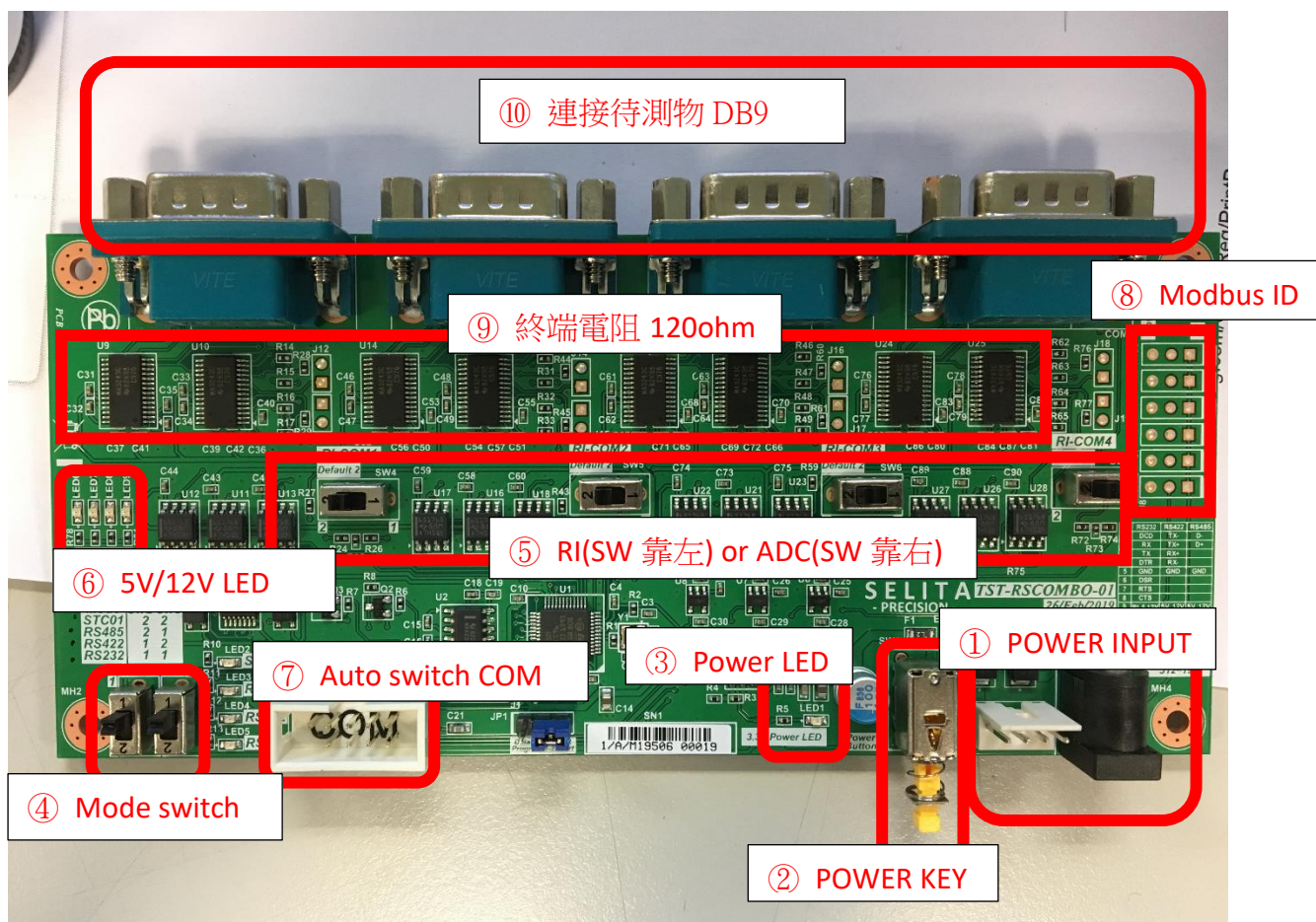
1\*4pin)

- 切換測試模式可支援熱插拔切換控制

- 保留 Modbus ID 切換 Jumper.

## 3. 測試環境: Windows(10)

### IO 說明:



① .Power Input: 使用 5V/1A(以上) Adapter,或是 PC Power

# TST-RSCOMBO 檢測治具

Supply 的小 4pin

- ② .Power Key: 電源按壓開關
- ③ .Power LED: 接上電源及開關開啟後亮綠燈.
- ④ .Mode SW: 依 PCB 文字面標示進行 switch 切換,旁邊有對應模式的綠燈.
- ⑤ .RI-ADC:切換 RS232-RI 測試(switch 靠左)及 5V/12V 電壓偵測(靠右)
- ⑥ .電壓 LED: 5V 為紅燈長亮, 12V 為紅燈閃爍.
- ⑦ .切換控制: 使用 COM Port 交叉線與電腦連線,可進行程式控制模式切換.
- ⑧ .Modbus ID: (保留)提供給 RS485 Modbus 協定之 ID 使用.  
(一般不需設定)
- ⑨ .Terminal: (保留) 120ohm 終端電阻. (一般不需設定)
- ⑩ DB9\*4port:接至待測物,使用一般 COM Port 平行線.

# TST-RSCOMBO 檢測治具

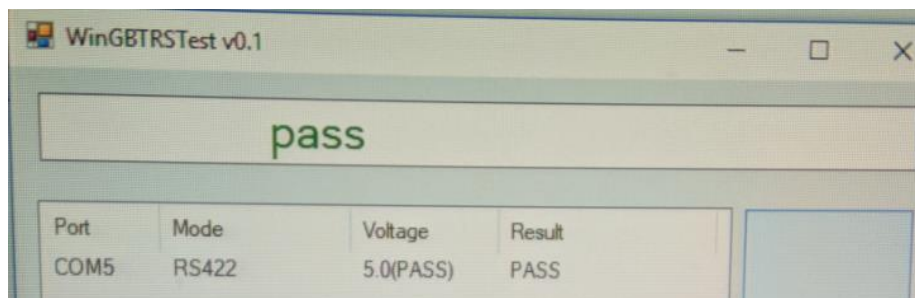
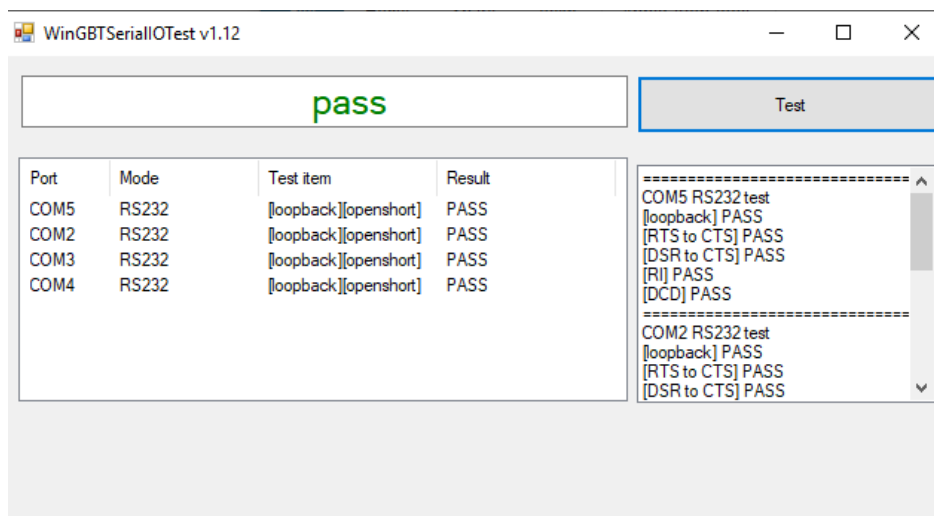
## 二、DB9 共用腳位說明表

Pin	RS232	RS422	RS485
1	DCD	TX-	D-
2	RX	TX+	D+
3	TX	RX+	
4	DTR	RX-	
5	GND	GND	GND
6	DSR		
7	RTS		
8	CTS		
9	RI_5_12V	5V_12V	5V_12V

## 三、WINDOWS 程式:

1. 測試環境:Win10

2. 程式: WinGBTRSTest\_V1.1



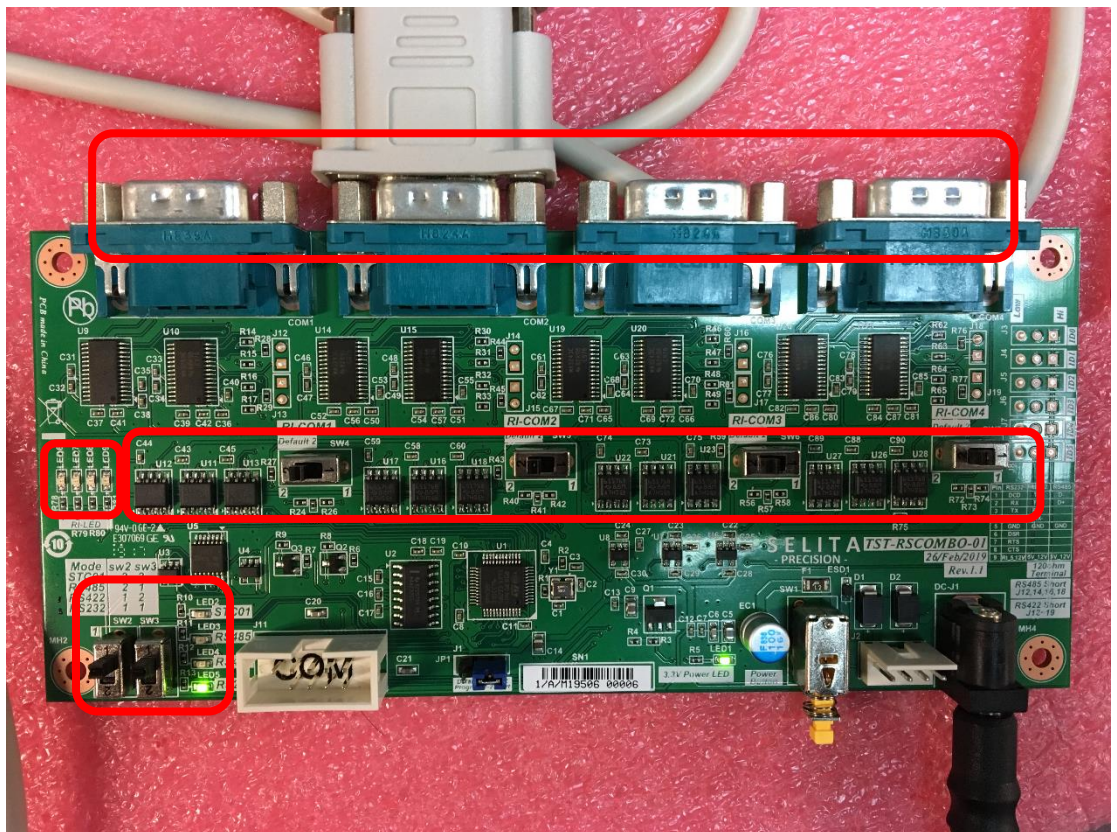


# TST-RSCOMBO 檢測治具

## 四、在 Windows 作業系統測試方式

### 1. RS232 測試

連接 DB9、切換 RI-ADC switch 至 RI mode(左邊)，將治具左下方的 Mode SW 切換到 RS232



檢查 RI-LED 無亮起，確定 RS232 mode 對應的 LED 有亮。

# TST-RSCOMBO 檢測治具

## 程式設定

### 開啟測試程式資料夾

WinGBSerialIOTest				
名稱	修改日期	類型	大小	
config.cfg	2019/5/29 下午 0...	CFG 檔案	2 KB	
GCR32.dll	2013/10/30 下午 ...	應用程式擴充	109 KB	
result.txt	2019/5/29 下午 0...	文字文件	1 KB	
sample.cfg	2019/5/28 下午 1...	CFG 檔案	2 KB	
SYSTEM.INI	2019/5/29 下午 0...	組態設定	1 KB	
WinGBSerialIOTest.exe	2019/5/27 下午 0...	應用程式	130 KB	

### 以記事本開啟 SYSTEM.INI

```
SYSTEM.INI - 記事本
檔案(F) 編輯(E) 格式(O) 檢視(V) 說明(H)

[EXECUTE]
AUTORUN=1
STOPEND=0
SETUPSET=0

[PATH]
PATH=C:\Users\gary.chou.NP\Desktop\WinGBSerialIOTest

[ERRORCODE]
ERRORCODE=MATF24

[ITEM]
ITEM=COM Loopback

[MULTI]
WINIO=on
;WINIO=off
```

#### [EXECUTE]

**AUTORUN=1** →=1 為開啟測試程式時自動開始測試，=0 則是需要手動點選 TEST 啟動測試

**STOPEND=1** →=1 為測試完畢結果為 pass 時，測試程式自動關閉，=0 測試完畢後測試程式不會關閉

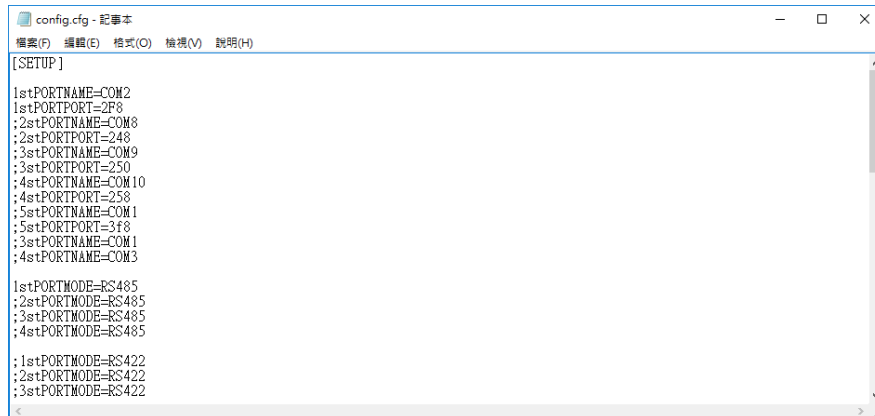
#### [PATH]

**PATH=C:\WinGBSerialIOTest** →輸入測試軟體的資料夾路徑

修改完畢後儲存並關閉

# TST-RSCOMBO 檢測治具

以記事本開起 config.cfg 設定測試 COM port 模式



設定程式碼	設定說明
1stPORTNAME=COM2 1stPORTPORT=2F8 ;2stPORTNAME=COM8 ;2stPORTPORT=248 ;3stPORTNAME=COM9 ;3stPORTPORT=250 ;4stPORTNAME=COM10 ;4stPORTPORT=258	<p>PORTNAME=COM2→設定待測的 COM 號碼</p> <p>PORTPORT=2F8→開啟裝置管理員找到待測 COMPORT 然後點擊兩下開起內容，點下資源然後將 I/O 範圍的數值去掉前面的 0 填入</p>   <p>其餘沒有使用到的 COMPORT 請在前面加入「;」</p>

# TST-RSCOMBO 檢測治具

設定程式碼	設定說明
<pre> 1stPORTMODE=RS232 ;2stPORTMODE=RS232 ;3stPORTMODE=RS232 ;4stPORTMODE=RS232  ;1stPORTMODE=RS422 ;2stPORTMODE=RS422 ;3stPORTMODE=RS422 ;4stPORTMODE=RS422  ;1stPORTMODE=RS485 ;2stPORTMODE=RS485 ;3stPORTMODE=RS485 ;4stPORTMODE=RS485  ;1stPORTMODE=RS232TXRX ;2stPORTMODE=RS232TXRX ;3stPORTMODE=RS232TXRX ;4stPORTMODE=RS232TXRX </pre>	<p>依照 1stPORTNAME 設定對應 1stPORTMODE 以此類推，將 COMPORT 模式設定為 RS232、RS422、RS485、RS232TXRX。</p> <p>RS232TXRX 為測試 RS232 模式下單測 TX、RX 功能，忽略其他腳位測試。</p> <p>現在以測試 RS232 為例，將沒有用到的 2st、3st、4stPORTMODE 前面加上「;」，以及 PORTMODE=RS422、RS485 前面都加上「;」。</p> <p>測試程式一次只能選擇一種模式，請確定 4 個 PORT 都是設定在同一個模式。</p>
<pre> ;1stPORTVOLTATE=5 ;2stPORTVOLTATE=5 ;3stPORTVOLTATE=5 ;4stPORTVOLTATE=5  ;1stPORTVOLTATE=12 ;2stPORTVOLTATE=12 ;3stPORTVOLTATE=12 ;4stPORTVOLTATE=12  VOLTATE_TOLERANCE=0.5 </pre>	<p>測試 RS422 或 RS485 時，設定 COMPORT 輸出電壓，可設定 5V 或 12V。</p> <p>RS232 沒有輸出電壓所以 PORTVOLTATE 前面都加上「;」。</p> <p>VOLTATE_TOLERANCE 容許電壓的誤差值。</p>



# TST-RSCOMBO 檢測治具

<pre>;1stPORTSKIPRI=TRUE ;2stPORTSKIPRI=TRUE ;3stPORTSKIPRI=TRUE ;4stPORTSKIPRI=TRUE  ;1stPORTSKIPDCD=TRUE ;2stPORTSKIPDCD=TRUE ;3stPORTSKIPDCD=TRUE ;4stPORTSKIPDCD=TRUE</pre>	<p>PORTSKIPRI=TRUE 是設定省略 RI 測試，前面加上「;」則加入 RI 測試。</p> <p>PORTSKIPDCD=TRUE 是設定省略 DCD 測試，前面加上「;」則加入 DCD 測試。</p>
---	--

修改完成後儲存關閉

# TST-RSCOMBO 檢測治具

點擊 WinGBSerialIOTest.exe 開啟測試程式

WinGBSerialIOTest

名稱	修改日期	類型	大小
config.cfg	2019/5/29 下午 0...	CFG 檔案	2 KB
GCR32.dll	2013/10/30 下午 ...	應用程式擴充	109 KB
result.txt	2019/5/29 下午 0...	文字文件	1 KB
sample.cfg	2019/5/28 下午 1...	CFG 檔案	2 KB
SYSTEM.INI	2019/5/29 下午 0...	組態設定	1 KB
WinGBSerialIOTest.exe	2019/5/27 下午 0...	應用程式	130 KB

確定 Port 與 Mode 是否與設定相同

點擊 Test 開始測試

WinGBSerialIOTest v1.12

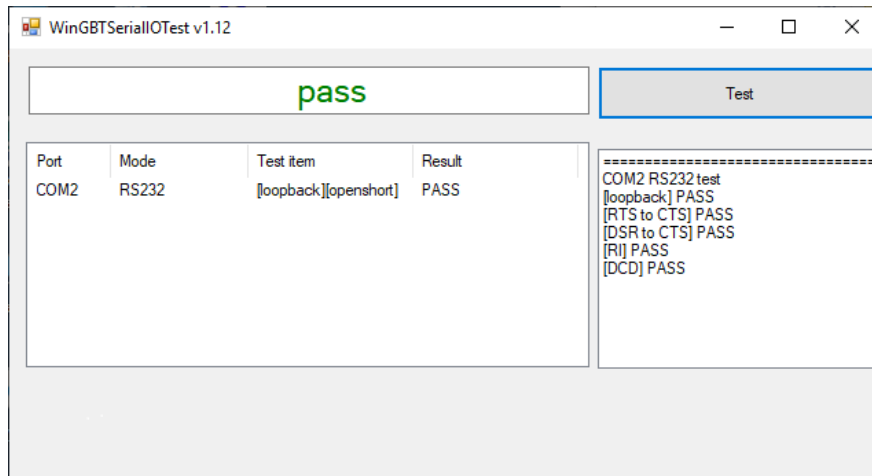
**START TEST**

**Test**

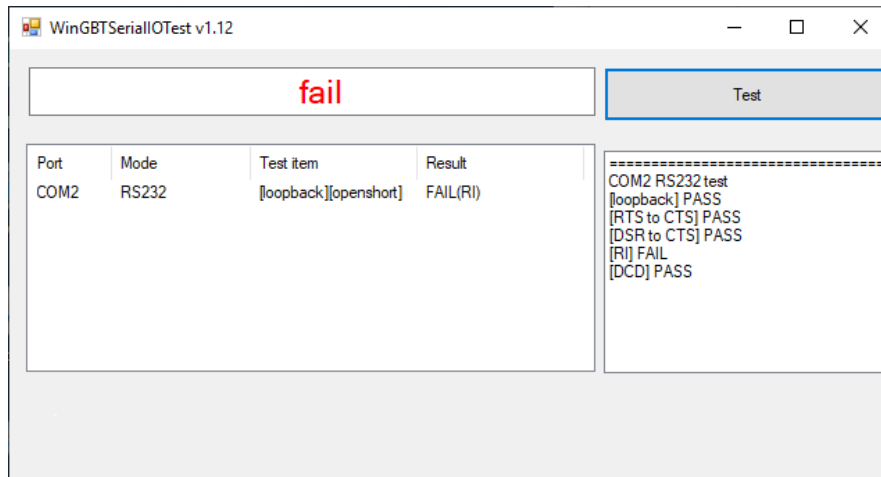
Port	Mode	Test item	Result
COM2	RS232	SKIP	

# TST-RSCOMBO 檢測治具

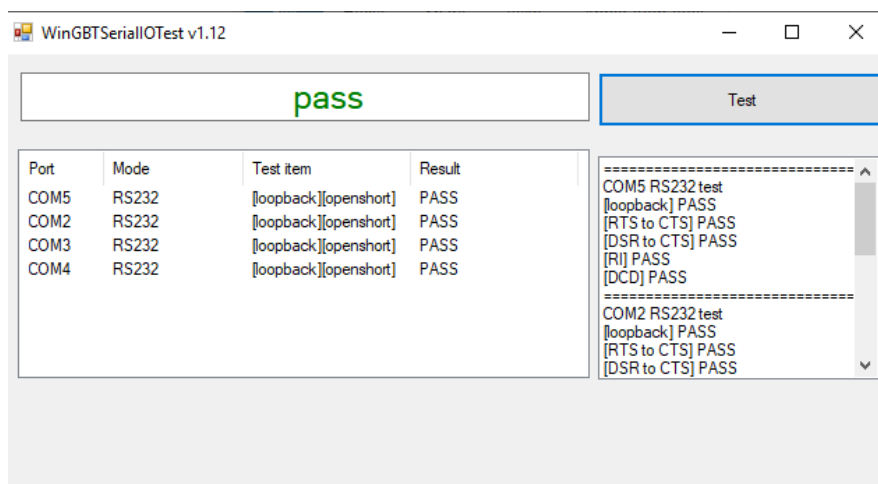
## 測試成功



## 測試失敗



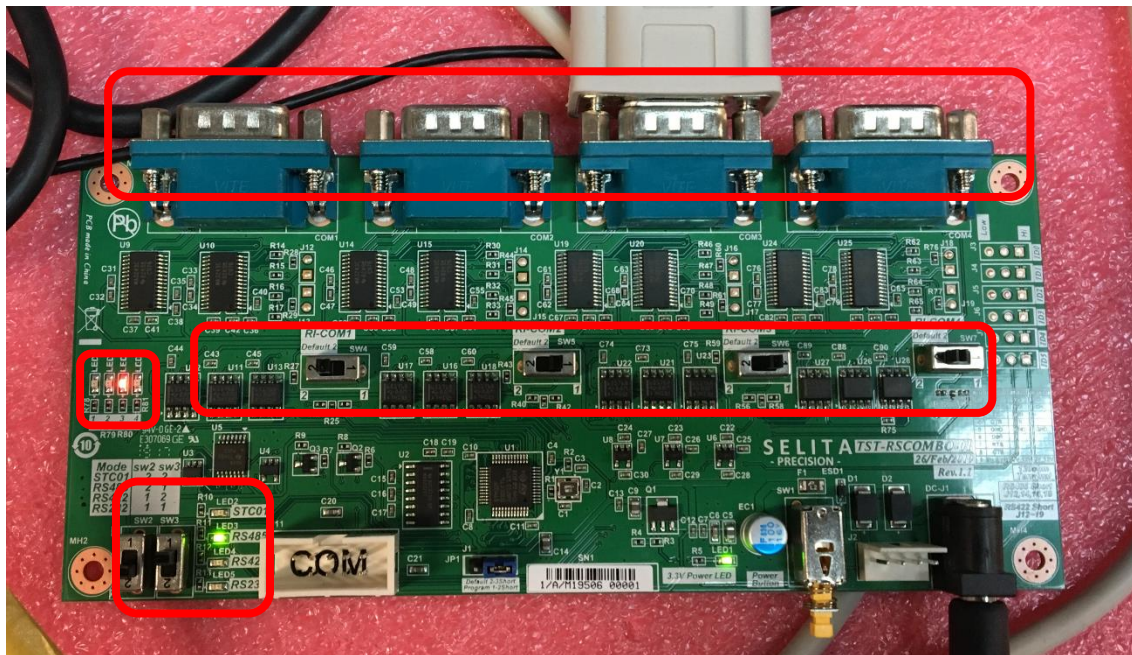
## 測試程式可以同時測試 4 個 COMPORT



# TST-RSCOMBO 檢測治具

## 1. RS422 or RS485 測試

切換 RI-ADC switch 至 RI mode(右邊)，根據測試的模式將治具左下方的 Mode SW 切換到 RS422 or RS485，檢查 RI-LED 有亮起(恆亮為 5V、閃爍為 12V)，確定左下角 RS485 or RS422 mode 對應的 LED 有亮。

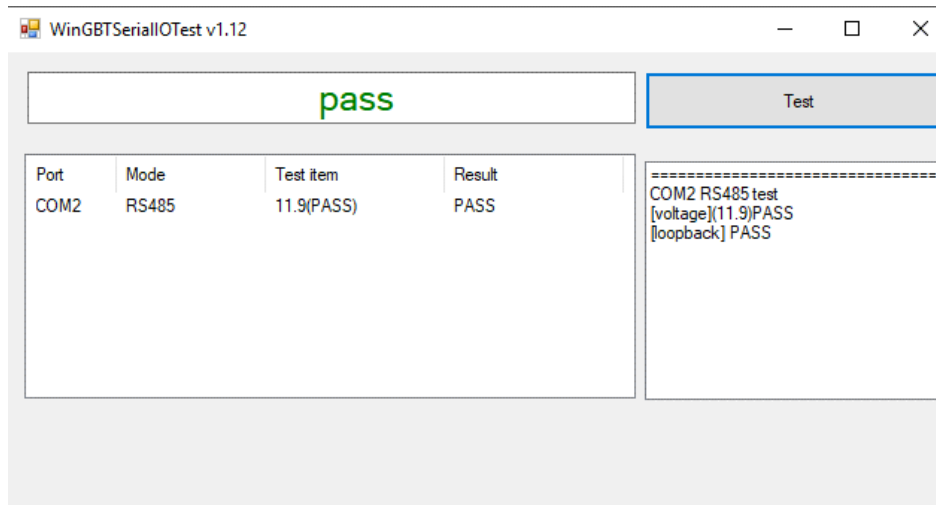


程式設定請參照 RS232 程式設定說明

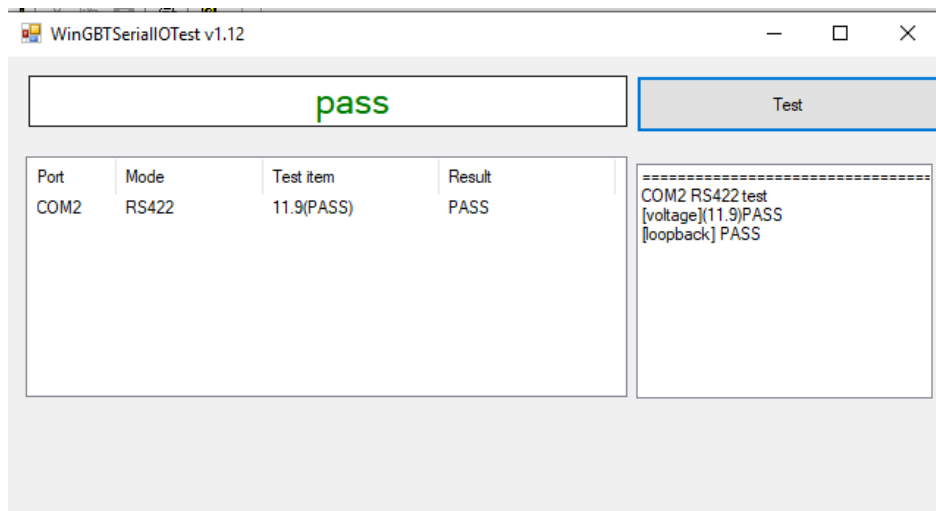


# TST-RSCOMBO 檢測治具

## RS485 測試成功畫面



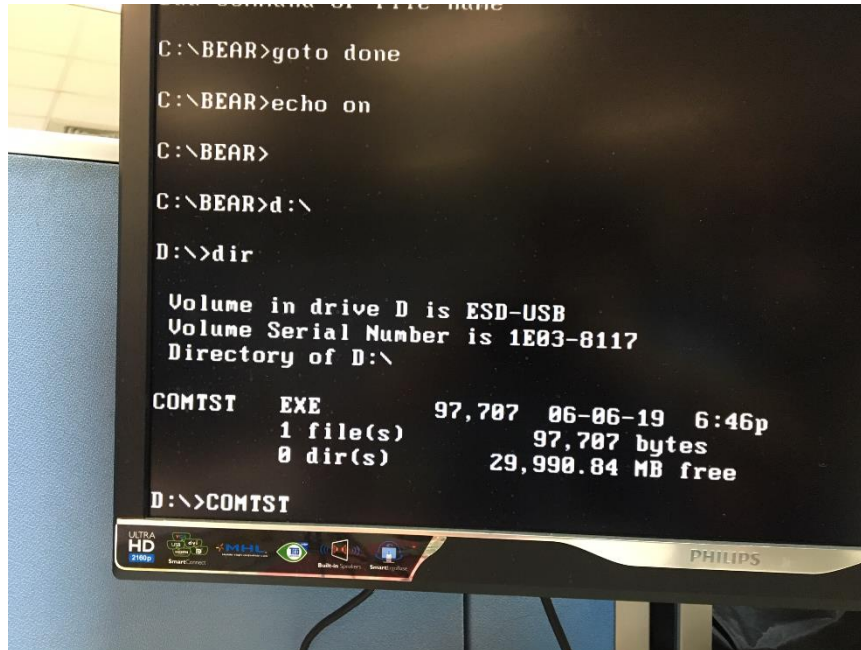
## RS485 測試成功畫面



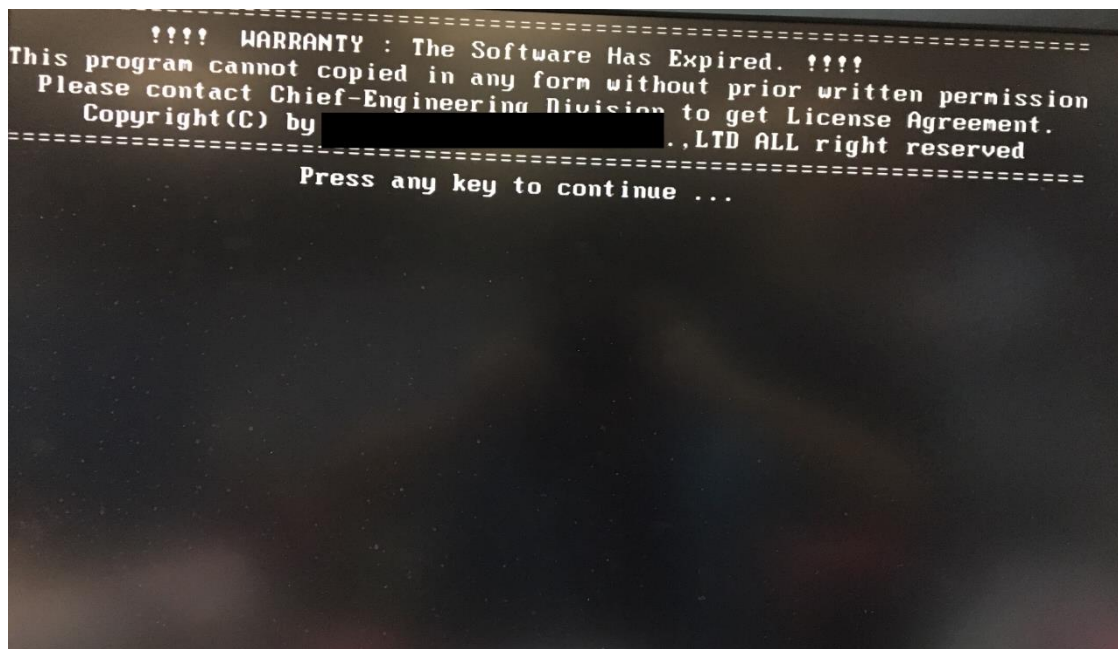
# TST-RSCOMBO 檢測治具

## 五、在 DOS MODE 測試方式

到測試程式資料夾執行 COMTST



點任意鍵繼續



# TST-RSCOMBO 檢測治具

## 出現指令說明

```
Brilliance [C:\Users\user>
COM Port test program Rev.1.8(C)CopyRight by
--Date: Jun 10 2019 :Time: 14:07:45 * Edited by cola--
HELP message:
Usage: comst
1. [/port=1] :test com 1 port.
2. [/io=3f8] :test com 3f8 port.
3. [/skiptxrx] :Skip TX RX loopback test.
4. [/onlytxrx] :only test TX TX.
5. [/skipdtrdst] :Skip DTR DST test.
6. [/skiprtscts] :Skip RTS CTS test.
7. [/skipri] :Skip RI test.
8. [/skipdcd] :Skip DCD test.
9. [/rec=1] :test rec data.
10. [/rs485=3f8][/voltage=5][/tol=0.2] :test RS485.
11. [/rs422=3f8][/voltage=5][/tol=0.2] :test RS422.
12. [?] :Display the HELP message such as this.
Example:
comst /port=1 /skiptxrx
The return value: 0:Check All PASS! -1:Check Fail!
(Return Code = -1)...FAIL
D:\>
```

1. /port=1 測試 COM PORT 號碼
2. /io=3f8 測試 IO 編號(與 COM PORT 指令擇一輸入即可)
3. /skiptxrx 跳過 TX RX 測試
4. /onlytxrx 只測試 TX RX
5. /skipdtrdst 跳過 DTR DST 測試
6. /skiprtscts 跳過 RTS CTS 測試
7. /skipri 跳過 RI 測試
8. /skipdcd 跳過 DCD 測試
9. /rec=1 測試 rec data

1~9 為 RS232 測試

10. /rs485=3f8 /voltage=5 /tol=0.2 測試 RS485 分別輸入 IO 編號、測試電壓 5V 或 12V 與測試誤差允許範圍

# TST-RSCOMBO 檢測治具

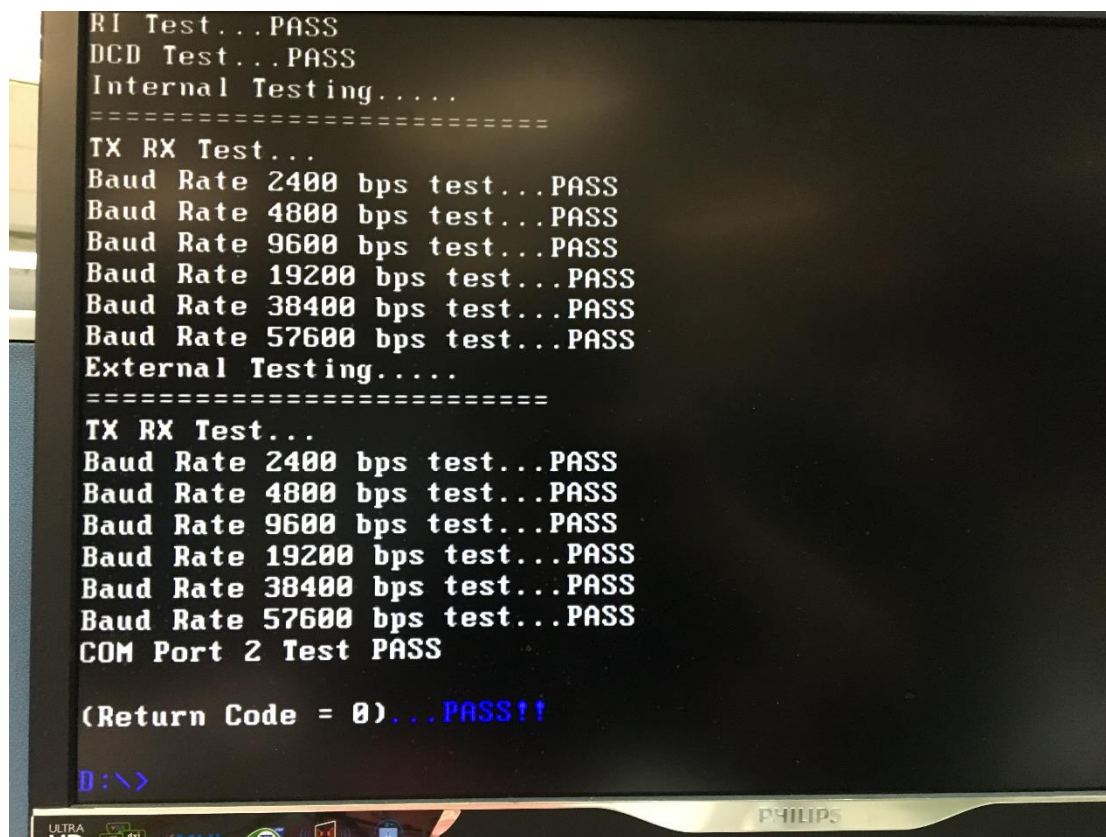
11. /rs422=3f8 /voltage=5 /tol=0.2 測試 RS422 分別輸

入 IO 編號、測試電壓 5V 或 12V 與測試誤差允許範圍

12. ? 顯示使用說明

範例一：COMTST /port=2

測試結果：





# TST-RSCOMBO 檢測治具

範例二：COMTST /rs485=2f8 /voltage=12 /tol=0.2

測試結果

```
voltage:12
tolerance:0.200000
test RS485 mode
Test COM 2f8
Send test
Receive string
TEST00FF55A,RS485,11.9VGet mode:RS485
Mode check PASS
Get voltage:11.900000
voltage test pass
test pass

(Return Code = 0)...PASS!!
D:\>_
```

範例三：COMTST /rs422=2f8 /voltage=12 /tol=0.2

測試結果

```
voltage:12
tolerance:0.200000
test RS422 mode
Test COM 2f8
Send test
Receive string
TEST00FF55AA,RS422,11.9VGet mode:RS422
Mode check PASS
Get voltage:11.900000
voltage test pass
test pass

(Return Code = 0)...PASS!!
D:\>
```

如果要輸出測試結果請在指令後面加上 >>result.txt(檔名可更改)

範例：COMTST /port=2 >>result.txt

測試完成後會在測試程式的資料夾出現文字檔 result.txt