ILITEK
I Love Innovation

ITS Studio Tool

使用手冊

	Version:	V1.0.3.5
	Release Date:	2024/3/18

ILI TECHNOLOGY CORP.
8F., No.1, Taiyuan 2nd St., Zhubei City, Hsinchu County 302,
Taiwan, R.O.C
Tel.886-3-5600099; Fax.886-3-5600055
http://www.ilitek.com

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

Version	Data	Author	Description
1.0.0.0	2019/10/25	Arik Huang	First Release.
1.0.0.1	2020/1/1	Vane Li	[Tool Version V1.0.1.4] 文件格式整理 Tool 畫面更新
1.0.0.2	2020/4/22	Evayn Cheng	Tuning/ AutoTuning-Scan channel / FreSpectrum 修改
1.0.0.3	2020/6/2	Evayn Cheng	Sensor test 修改
1.0.0.4	2020/8/25	Evayn Cheng	新增 key 的使用說明。Sensor test 畫面修改
1.0.0.5	2021/3/12	Evayn Cheng	ITS Tool 1.0.6.0 UI 修改
1.0.0.5	2021/3/12	Vane Li	調整文件格式
1.0.0.6	2021/6/1	Joe Hung	新增透過 WIFI 與遠端裝置連線使用說明
1.0.0.7	2021/9/1	Evayn Cheng / Vane Li	1. ITS Tool 1.0.7.0 UI 修改 2. 新增 Charge Curve 說明 3. 取消 WIFI 與遠端裝置連線功能
1.0.0.8	2021/10/12	Joe Hung	新增 Wifi ITS 連線與使用說明
1.0.0.9	2021/10/19	Vane Li	新增 Multi SensorTest 使用說明
1.0.1.0	2022/02/09	Evayn Cheng/ Steven Sun	1. 新增 Auto Gen.使用說明 2. ITS Tool 1.0.9.0 UI 修改 3. 新增 ITS Tool 1.0.9.0 新功能說明 4. 新增 Report Mode 使用說明 5. 新增 FPC 測試使用說明
1.0.2.0	2022/4/15	Evayn Cheng	1. 為了觸控筆專案進而修改 UI 2. Tuning 功能說明重新排版 3. FW upgrade UI 修正 4. Drawing test 功能說明
1.0.2.1	2022/5/10	Evayn Cheng	1. Sensor test 畫面修改 2. 新增 console tool 使用說明
1.0.2.2	2022/7/27	Evayn Cheng/ Steven Sun	1. 新增 INI 檔說明 2. Sensor Test Setting UI 修改 –Setting / GPIO / Painting 3. Sensor Test Uniformity RawData 新增 MinMax 測項 UI 4. Sensor Test 新增 FW ID / Custom ID / EDID 讀取
1.0.3.0	2022/11/03	Evayn Cheng/ Joe Hung/ StevenSun	1. 修改 UI 2. 新增 C model 說明 3. 新增 ITS Tool 自動更新功能

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

1.0.3.1	2024/3/18	StevenSun/ Evayn Cheng/ Vane Li	1. 修改 UI 2. 新增 C model Replay 說明 3. 修正 C model 說明 4. Call ITS 說明 5. 支援說明 6. 修改表格排版 7. Short Test 新增跳頻說明
1.0.3.2	2023/07/31	StevenSun/ Evayn Cheng/ Vane Li	1. 下載 others，增加 login 畫面說明 2. Sensor Test drawing Test 新增 Rectangle3 / Cross3 說明 3. GPIO Test 新增說明 4. C Model Replay 新增右鍵說明
1.0.3.3	2023/08/16	StevenSun	1. SensorTest 新增 GPIO Test – Sensor ID 說明
1.0.3.4	2023/08/28	StevenSun	1. Sensor Test drawing Test 總表新增 Rectangle3 / Cross3 說明
1.0.3.5	2024/03/18	Vane Li/ StevenSun/ Evayn Cheng	1. Barcode 設定說明修改 2. C Model 新增功能說明 3. Sensor Test Setting 的 SPEC 設定方式修改

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

1 簡介 5

系統需求 5

ILITEK BRIDGE (I^2C TO USB) 7

主要介面 8

LIST OF SUPPORT PROTOCOL 11

2 透過 WIFI ITS 與遠端裝置連線 12

遠端裝置連線設定與步驟: 13

遠端裝置環境為 UBUNTU OS (其他 LINUX-OS-BASED)的操作步驟: 16

遠端裝置環境為 ANDROID - ADB 設定為無線之步驟 17

WIFI ITS 連線異常處理 19

3 MAIN TOOL FUNCTION 20

HOME 20

ITS TOOL 自動更新 22

DOWNLOAD 27

CONSOLE 30

PAINTING 32

CDC 40

FW UPGRADE 47

TUNING 49

TUNING - MERGE TO HEX 50

TUNING - TUNING COMPARE 52

TUNING – AUTO SCAN CHANNEL 54

MORE FUNCTIONS 56

MORE FUNCTIONS - FREQUENCY SPECTRUM 57

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

MORE FUNCTIONS – CHARGE CURVE 60

MORE FUNCTIONS – C MODEL 67

4 SENSOR TEST TOOL 72

RD/ MULTI OP/OP MODE 切換 72

SENSOR TEST 主畫面 75

設定視窗 (SYSTEM) 77

CALL ITS 功能介紹 83

測試項目設定 (FW UPGRADE) 85

測試項目設定 (IC VERIFY) 87

測試項目設定 (GPIO TEST) 88

測試項目設定 (SHORT TEST) 89

測試項目設定 (OPEN TEST) 90

測試項目設定 (UNIFORMITY TEST) 91

測試項目設定 (MICRO OPEN TEST) 94

測試項目設定 (DRAWING TEST) 98

測試項目設定 (REPORT) 106

FPC TEST 主畫面 110

FPC 設定視窗 (SYSTEM) 111

FPC 測試項目設定 (SHORT TEST) 112

FPC 測試項目設定 (OPEN TEST) 113

顯示 MP RESULT (OP MODE) 115

5 MULTI SENSOR TEST 117

RD/ MULTI OP/OP MODE 切換 117

MULTI SENSOR TEST 主畫面 118

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

6 GENERATE A PROFILE AUTOMATICALLY 119

PROFILE 內容說明 119

執行頁面說明 120

設定頁面說明 122

執行說明 124

收集 LOG 流程說明 126

7 REPORT MODE 說明 128

8 SENSOR TEST SETTING FLOW 130

9 CONSOLE TOOL 指令說明 132

支援參數描述-獨立指令 133

支援參數描述- CDC 組合指令 135

支援參數描述- NOISE FREQUENCY 組合指令 137

使用範例 139

錯誤碼說明 141

1 簡介

ILITek TP Test Studio 支援 I^2C 介面(需搭配 ILITek Bridge). 此軟體用來協助 ILITek 相關的電容式觸控面板之開發以及在工廠生產測試時使用，若使用者想用 OP 模式來進行產測，請跳至第三章說明。

系統需求

ILITek 電容式觸控相關產品

RAM : Win7 以上版本需要 4G RAM

作業系統 : Windows7 以上的版本，.Net Framework 4.0 版本

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

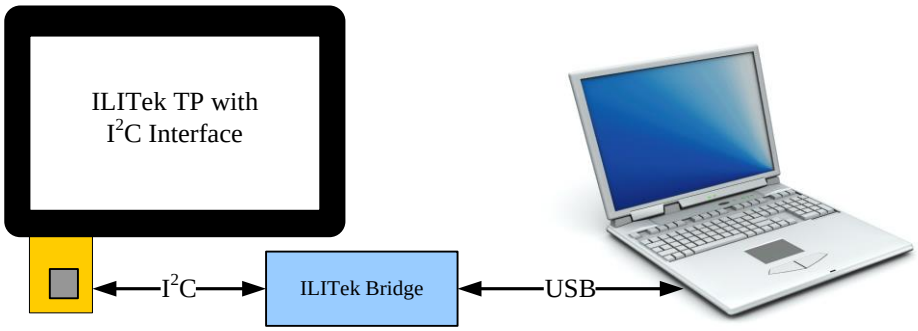


圖 1-1 使用 I2C 介面傳輸示意圖

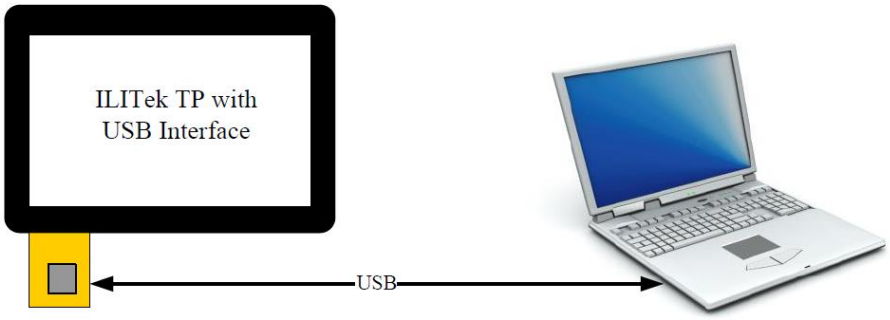


圖 1-2 使用 USB 介面傳輸示意圖

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

ILITek Bridge (I^2C to USB)

若 TP 需要使用 I2C 介面時，主機需要透過下列板子作為溝通的媒介，現在 bridge 的韌體需要高於 V3.1.0.0(包含)才可以啟動 ITS tool，否則會跳出警告訊息強迫升級 bridge 韌體版本。

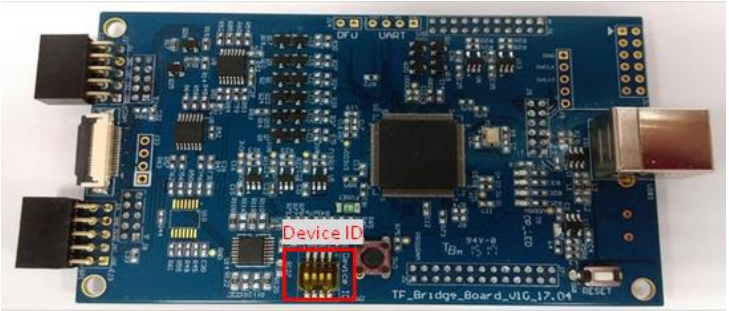


圖 1-3 ILITek Bridge V10

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

主要介面

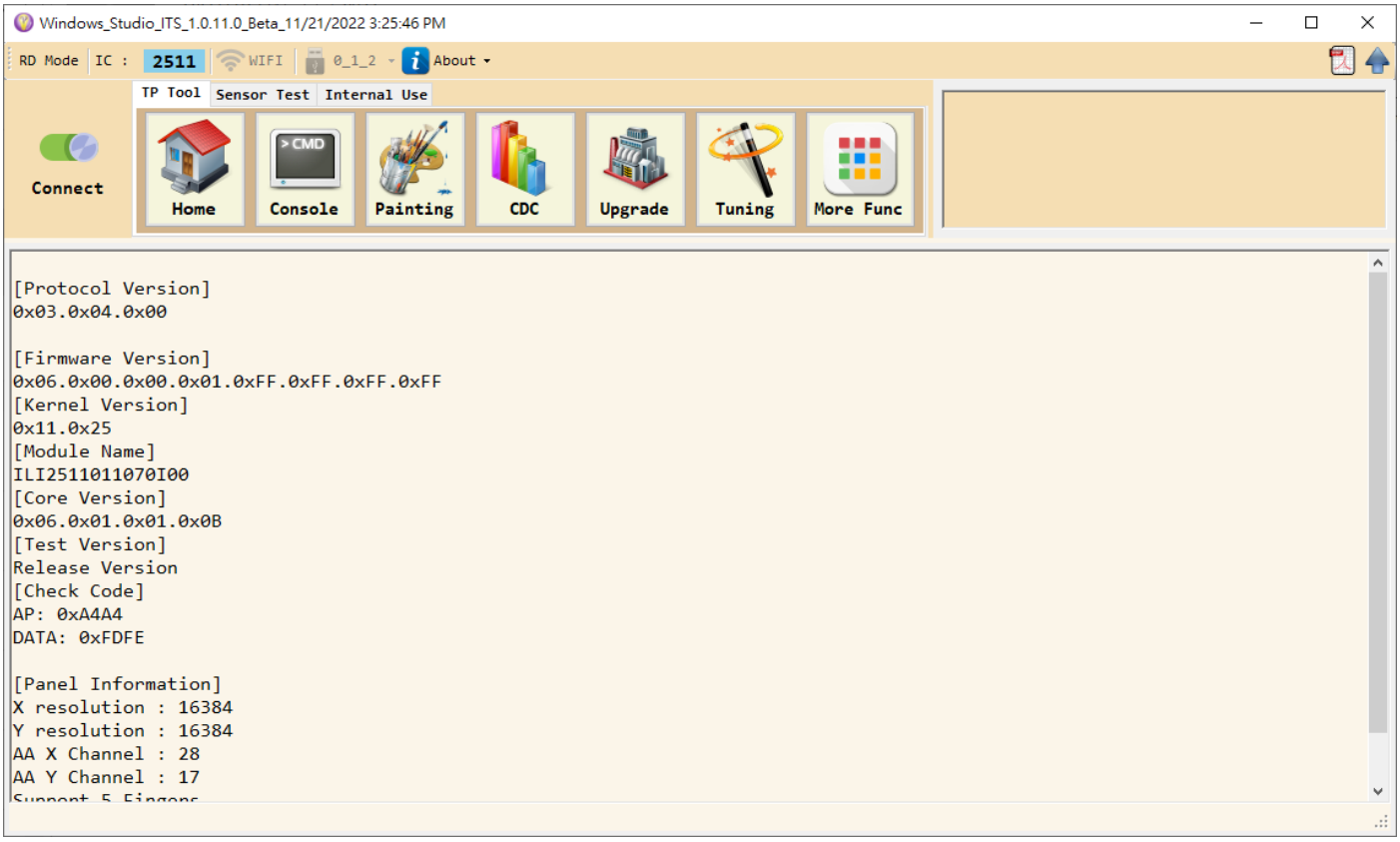
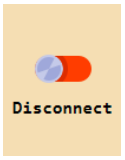
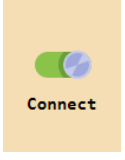


圖 1-4 主畫面

項目	名稱	說明	
1	連線按鈕	圖示	說明
			裝置已偵測到，但尚未連線，使用者可按此按鈕連線
			裝置已偵測到，且已建立連線，可按此按鈕來斷開此連線

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

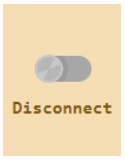
			找不到裝置
2	CDC	連線狀態	說明
		已連線時	顯示各點資料，並可進行錄製.
		未連線時	可播放錄製下來的資料.

表 1-1 USB/Bridge 連線介面說明

與觸控面板晶片建立連線後，使用者可以於各個獨立的功能中，取得想要的資訊，以下我們將會說明各個功能。

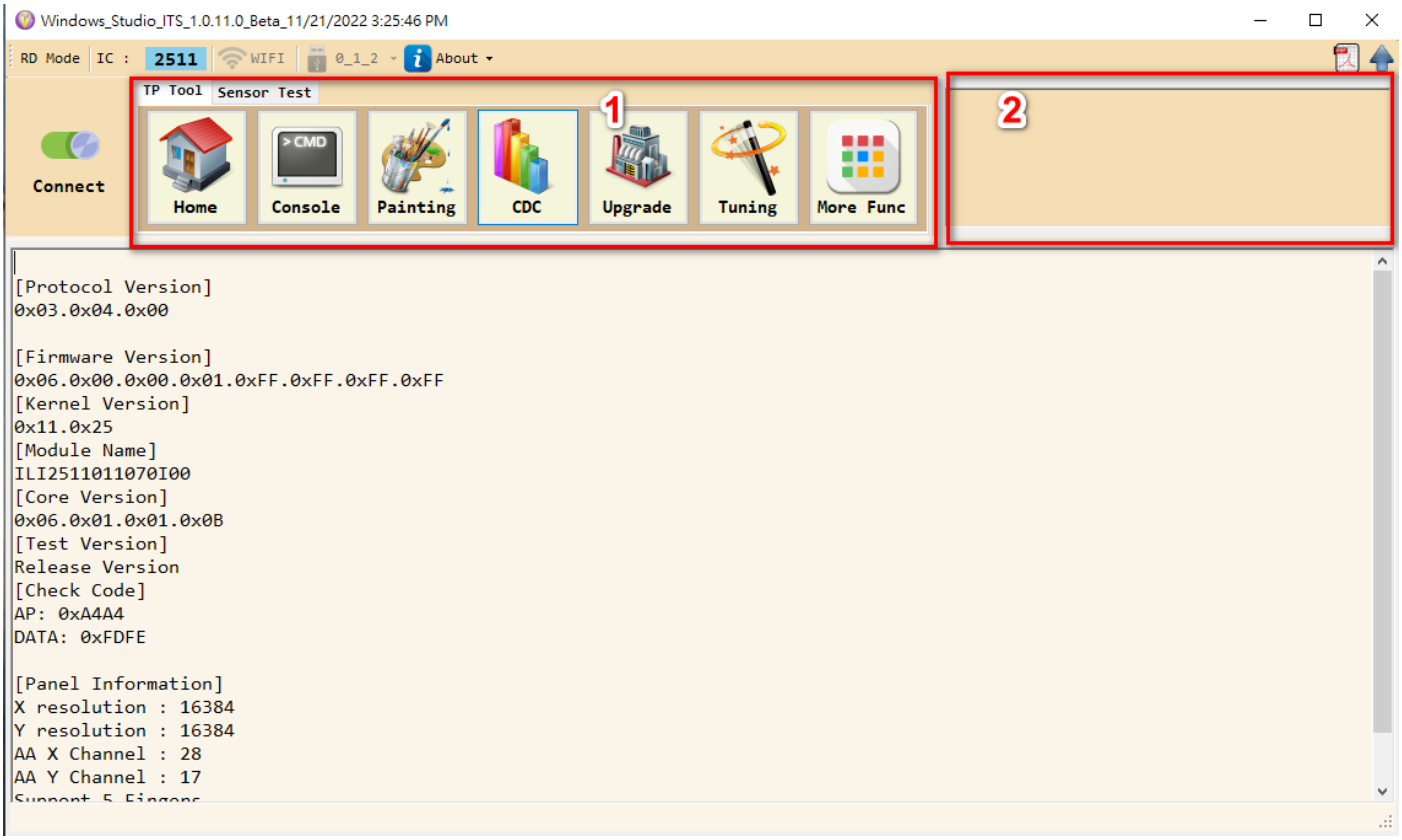


圖 1-5 主要畫面

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

<table>
<tr><th>Item</th><th>Name</th><th>Description</th></tr>
<tr><td rowspan="2">1</td><td>TP Tool</td><td>使用者可在此區域選擇所需功能，目前主要功能分為 6 項，描述如下：
<table>
<tr><th>Function</th><th>Description</th></tr>
<tr><td>Home</td><td>TP 相關的信息</td></tr>
<tr><td>Console</td><td>手動發送命令</td></tr>
<tr><td>Painting</td><td>報點畫圖功能</td></tr>
<tr><td>CDC</td><td>顯示各節點感應數據</td></tr>
<tr><td>Upgrade</td><td>更新固件</td></tr>
<tr><td>Tuning</td><td>調適參數相關功能</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Sensor Test</td><td>測試 Sensor</td></tr>
<tr><td>2</td><td>信息顯示區</td><td>各項額外提示信息顯示</td></tr>
</table>

表 1-2 主要畫面說明

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

List of Support Protocol

列出此版 ITS Tool 可以支援的 IC 及 Protocol version

<table>
<tr><th>Series</th><th>IC</th><th>Protocol</th></tr>
<tr><td>V3</td><td>2312 / 2315 / 2510 / 2511 / 2712</td><td>v30C / v310 / v340</td></tr>
<tr><td>V6</td><td>
<table>
<tr><th>Series</th><th>IC</th></tr>
<tr><td>Lego</td><td>2520 / 2521 / 2323/ 2326 / 2316</td></tr>
<tr><td>213x</td><td>2130 / 2131 / 2132/ 2133</td></tr>
<tr><td>29xx</td><td>2900 / 2901 / 2910 / 2911 / 2531 / 2532 / 2921 / 2921M</td></tr>
<tr><td>2501x</td><td>25011 / 25012</td></tr>
</table>
</td><td>v600 / v601 / v602 / v603/ v604 / v605 / v606 / v607 / v608 /v609/ v60A</td></tr>
</table>

表 1-3 支援列表

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

2 透過 WIFI ITS 與遠端裝置連線

在選擇使用 Wi-Fi 與遠端裝置連線前，請務必確認以下幾點:

1. 遠端裝置的 ILITEK Linux_Daemon_Tool 版本支援 Wi-Fi 功能

2. 遠端裝置與本機是在同一網域 IP 下，可能是兩者都連線至相同網域，或是遠端裝置連線至本機的行動熱點。

<table>
<tr><th>項目</th><th>名稱</th><th>說明</th></tr>
<tr><td>1</td><td>切換 Wifi 模式</td><td>
<table>
<tr><th>圖示</th><th>說明</th></tr>
<tr><td>
</td><td>不使用 Wifi</td></tr>
<tr><td>
</td><td>使用 Wifi，並選擇本機 Server IP</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>2</td><td>連線按鈕</td><td>
<table>
<tr><th>狀態</th><th>說明</th></tr>
<tr><td>Disconnect</td><td>Wifi 尚未連線/ 遠端連線異常關閉/ Wifi 斷線</td></tr>
<tr><td>Wifi Connecting</td><td>Wifi 等待遠端裝置連線中</td></tr>
<tr><td>Connect</td><td>Wifi 成功建立連線，可按此按鈕來斷開此連線</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

表 2-1 Wi-Fi 連線介面說明

Wi-Fi ITS 連接整體架構圖如下，主要支援遠端裝置為 Linux-OS based 系統使用 Windows ITS 功能:

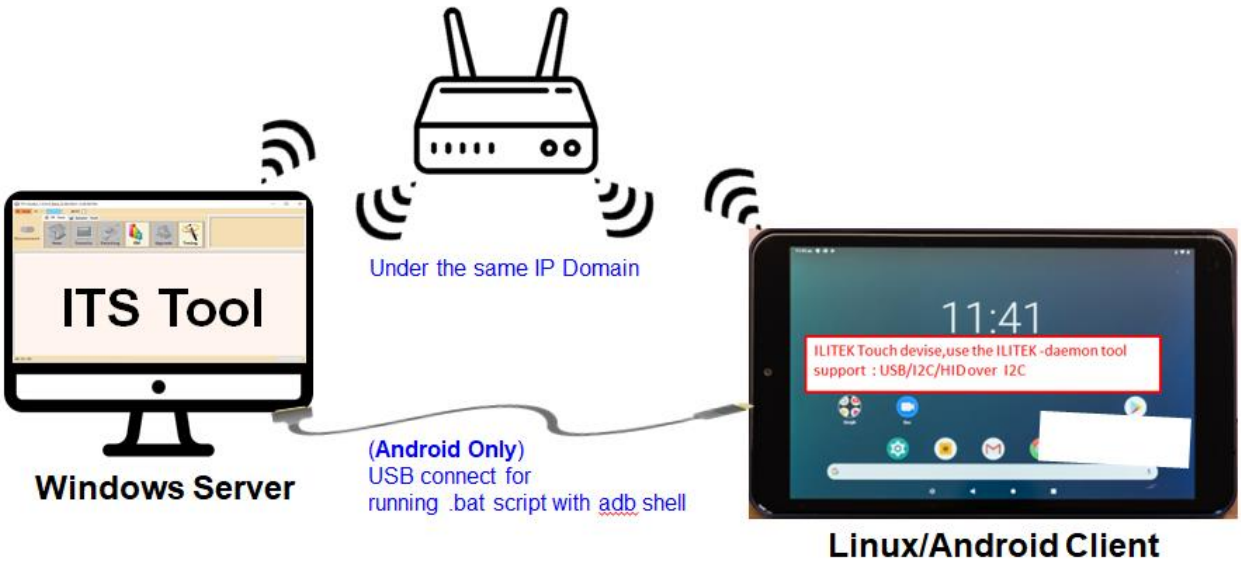


圖 2- 1Wi-Fi ITS 架構圖

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

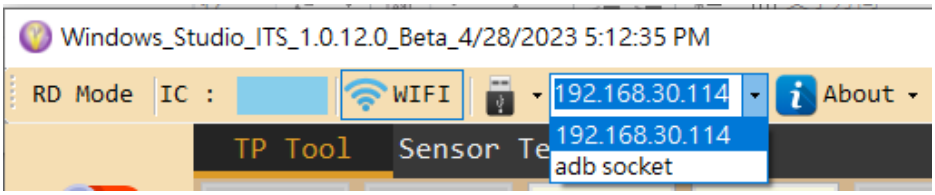
遠端裝置連線設定與步驟:

切換為 Wi-Fi 模式後，會顯示 Wi-Fi 連接協助視窗，目的是讓不了解怎麼使用 Linux_Daemon_ITS tool 的使用者，在使用上能夠自動化以及更方便些，如果能自行在遠端裝置使用 Linux_Daemon_ITS 進行連接，可以直接忽略此視窗。

連線基本流程請依照下方順序完成。

1. 點選切換 Wi-Fi 模式按鈕 

。
2. 選擇正確的本機 Server IP

(需與遠端裝置在同 IP 網域下)。
從 ITS 1.0.12.0 版本開始，Android 裝置支援 adb 直接連線，無須將遠端裝置設置在同 IP 網域下。


3. 點選連接按鈕 
，此時，Wi-Fi ITS Server 端會開始等待 Slave 端連接訊號。
4. 使用左下方 Wi-Fi 連接協助視窗產出 script (/Script/Wifi_Daemon_Init.sh)，並在遠端裝置執行該 script。
5. 成功連線後 
，即可照常使用 ITS 提供之主要功能

※ Wi-Fi 連接協助視窗設定完成後，點 " Apply All " 後, Wifi_Daemon_Init.sh 檔會在 ITS 執行檔同目錄下之 Script 資料夾下被建立，Wifi 連接協助視窗針對 Android 與其他 Linux-OS 之遠端裝置設計如下。

- 對 Android 系統的遠端裝置，會在 Script 資料夾下建立 Wifi_Daemon_Init.bat 檔, 並且自動執行, **請注意 Android 系統預設需要先建立 adb 連線, 若需要設 adb 無線連接的模式請見後面 adb tcpip 相關之章節。**
- 對其他 Linux-OS based 的遠端裝置, 則須自行將 Linux_Daemon_ITS tool 與 Wifi_Daemon_Init.sh 放到遠端裝置中, 並且手動執行 script。

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

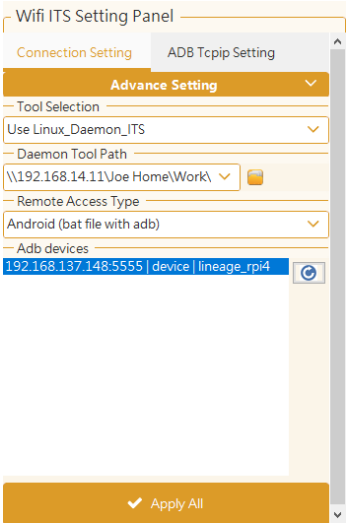


圖 2-2 Wifi 遠端裝置設定介面

請根據不同遠端裝置環境，依下列步驟完成遠端裝置連線:

a. 遠端裝置為 Android

1. 為了能夠 adb push Linux_Daemon_Tool 進遠端系統，**請先準備 USB 連接遠端裝置至本地連接口。**
2. 設定視窗 “Remote Access Type” 選擇 Android，下方裝置列表會出現目前 adb 找到的裝置，如裝置未出現，請點選右側 refresh 按鈕，待裝置出現時，請點選欲連接之裝置。
3. 如需將 adb 連線遠端裝置模式設置為無線，請參考後面 adb tcpip 設定章節，**若遠端裝置重啟且裝置無法自動連線至相同網域 IP，建議還是透過 USB 連線至本機連接口，走 adb 有線的模式，或是再次設定 adb tcpip。**
4. 設定視窗選擇 Daemon Tool 路徑。
5. 點選 Apply All 後，會產生 Wifi_Daemon_Init.sh 與 Wifi_Daemon_Init.bat 檔案並自動執行.bat 檔。

b. 遠端裝置為其他 Linux-OS based 系統

1. 設定視窗選擇 Daemon Tool 路徑
2. 設定視窗 “Remote Access Type” 選擇 Other Linux OS，點選 Apply All 後，會產生.sh 檔案
3. **請自行將 Linux_Daemon_Tool 與 .sh 檔案放置進其他 Linux-OS based 系統的同目錄中**，設定完可執行權限後，透過指令 “ source” 執行.sh 檔案，詳細操作請參考下頁，以 Ubuntu 為例

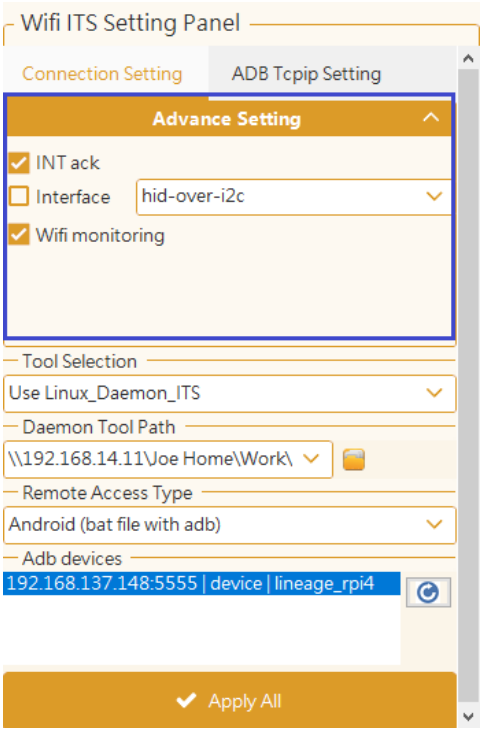
※ 產生的.bat/.sh 檔案將放置於 ITS Studio.exe 同目錄下之 Script 資料夾中，檔名為 “Wifi_Daemon_Init”

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

※ Wifi ITS 進階設定：將 "Advance Setting" 展開後，可選擇 Wifi ITS 提供的進階設定功能，功能描述如下表。

Item	Name	Description
1	INT ack	針對 I2C 介面是否啟用 INT ack 功能，預設開啟
2	Interface	指定遠端裝置 Touch Controller 通訊介面，預設關閉
3	Wifi monitoring	是否啟用實時偵測 Wifi 連線檢查，預設開啟

表 2-2 Wifi ITS 進階設定功能說明



The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

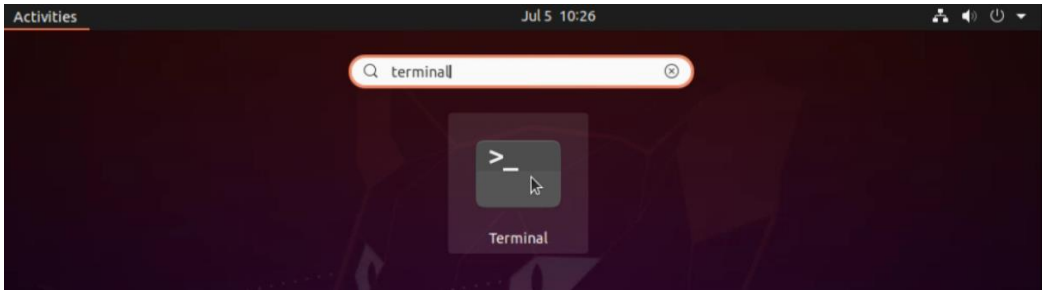
遠端裝置環境為 Ubuntu OS (其他 Linux-OS-based)的操作步驟:

1. ITS Tool 請先開啟 Wifi 功能，並選擇正確共同網域下之 Server IP，點選 Coonect，進行遠端裝置設定，
   注 “Remote Access Type” 需選擇 “Other Linux OS” ，點選 Apply All 後，會在 ITS_Studio.exe 程式目錄下建置 “Wifi_Daemon_Init.sh” 檔案

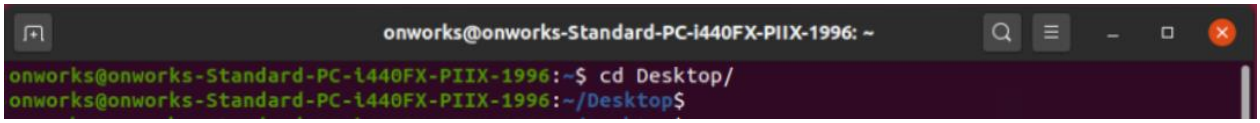
2. 將 Daemon Tool 與前一步驟所產生的 .sh 檔放置於 Ubuntu 裝置之可執行路徑下，如 Desktop、Download

3. 啟動 Terminal (Ctrl + Alt + T)，並確認/切換 Daemon Tool 為可執行權限，如下:

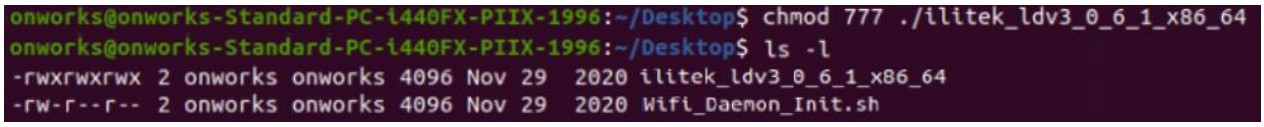
   a. 打開 Terminal (Ctrl + Alt + T)



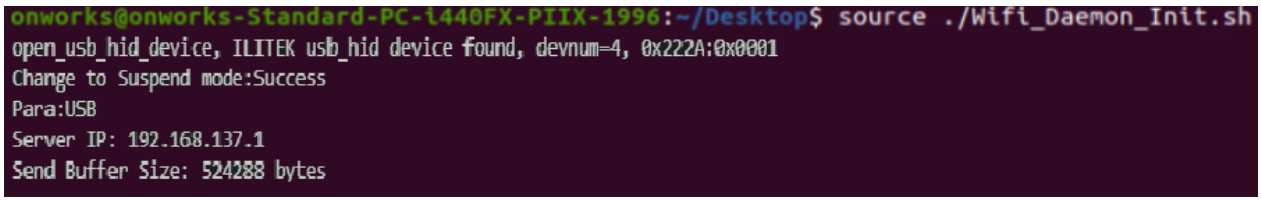
   b. 進入檔案路徑，已放置桌面為例，指令: “cd <Path to ILITEK Daemon Tool and .sh file>”



   c. 切換 Daemon Tool 為可執行權限，指令: “chmod 777 <ILITEK Daemon Tool Path>”



4. 在 ITS Tool 進行 Wifi Connecting 後，手動執行.sh 檔，指令: “source <.sh File Path>”

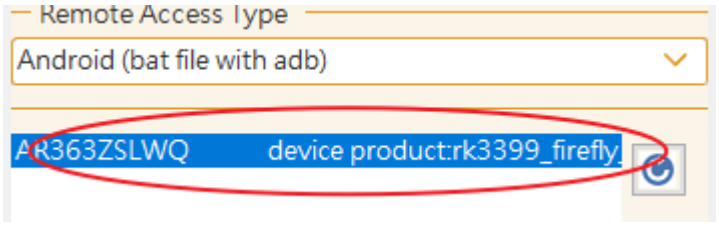


5. Ubuntu 遠端設置完成，請在 ITS Tool 確認是否 Wifi 有成功連線

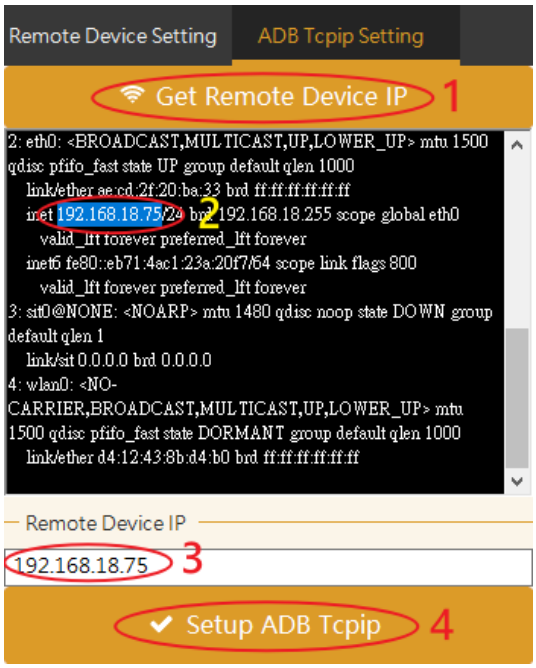
The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

遠端裝置環境為 Android - ADB 設定為無線之步驟

1. 在 adb 尚未設置為無線模式前，**或是遠端裝置重啟後**，請先透過 USB 連線至遠端 Android 裝置。
2. 確認遠端 Android 裝置已開啟 Wifi 功能，並連線至與本機相同網域。
3. 將 “Remote Access Type” 選擇 Android, ADB Tcpip Setting 的 tab 會出現。
4. 請先確認 adb 裝置列表中有出現透過 USB 連線之遠端裝置，若 USB 有連接但卻沒有顯示裝置則請點選右側 refresh 按鈕。

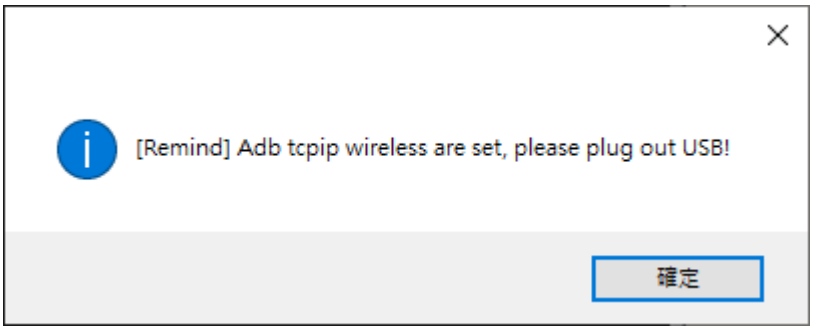


5. 點選進 ADB Tcpip Setting tab 後，請先點選 “Get Remote Device IP” 按鈕，下方黑底白字會顯示遠端裝置 wifi 連接資訊，透過 Wifi 可查關鍵字 “wlan”，有線 Ethernet 可查詢關鍵字 “eth”，請嘗試找尋遠端裝置之 IP 位址。
6. 將 IP 位址輸入至 ” Remote Device IP” 右側空格中。

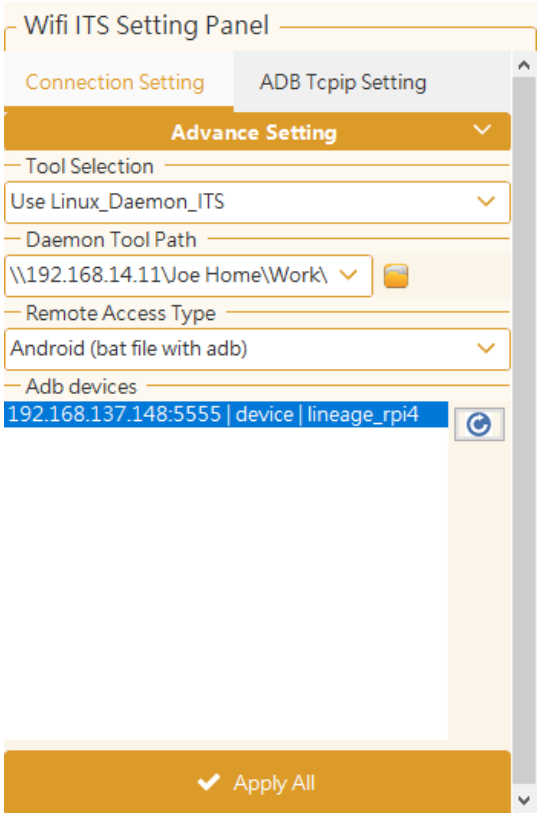


The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

7. 點選 " Setup ADB Tcpip" 按鈕，若跳出視窗如下圖，則表示 adb tcpip 無線模式設置成功，**建議使用者在這時候將 USB 拔除。**



8. 點選 Remote Device Setting tab 後，並點選 refresh 按鈕，會出現新的裝置，並且有**前步驟輸入之 IP 關鍵字**，**請選擇該裝置**，後續步驟與 adb 有線的方式無異，使用者僅需選擇該裝置進行連接即可。



The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

Wifi ITS 連線異常處理

請依照下列依上至下順序確認，**若依然無法解決問題，請通知 ILITEK 協助處理**

a. 請先確認 Wifi_Daemon_Init.sh/.bat 在執行時的錯誤訊息, 常見錯誤如下:

- **adb.exe 沒有找到**: 請確認 Windows_Studio_ITS.exe 同目錄下之 Script 資料夾中, 是否有 adb.exe 執行檔。
- **adb.exe 執行錯誤**: 請確認遠端裝置與本機系統之 USB 是否正常連接。
- **Linux_Daemon_ITS tool 沒有找到**: 請確認 Windows_Studio_ITS.exe 同目錄下之 Linux_Daemon_ITS 資料夾中, 是否有 *_arm/*_arm64/*_x86_64 等檔案。
- **Linux_Daemon_ITS 執行錯誤**: 請確認遠端裝置之系統與 ILITEK Touch Controller 連接是否正常？ I2C 介面下，ILITEK I2C driver 是否正常掛載？ USB 介面下，指令 " lsusb" 是否有抓到 ILITEK 裝置？ HID-over-I2C 介面下，/dev/hidraw* 是否有 ILITEK 裝置節點掛載？

b. 請確認網路防火牆是否有允許 Windows_Studio_ITS 應用程式，請至 " Windows 安全性" 之 "防火牆與網路保護" ，選擇 "允許應用程式通過防火牆" ，並確認 " ITS Studio" 應用程式是否有被允許通過防火牆，如下:



The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

3 Main Tool Function

Home

說明：顯示目前連接上的裝置資訊，包括 FW 版本、TP Resolution 等等。

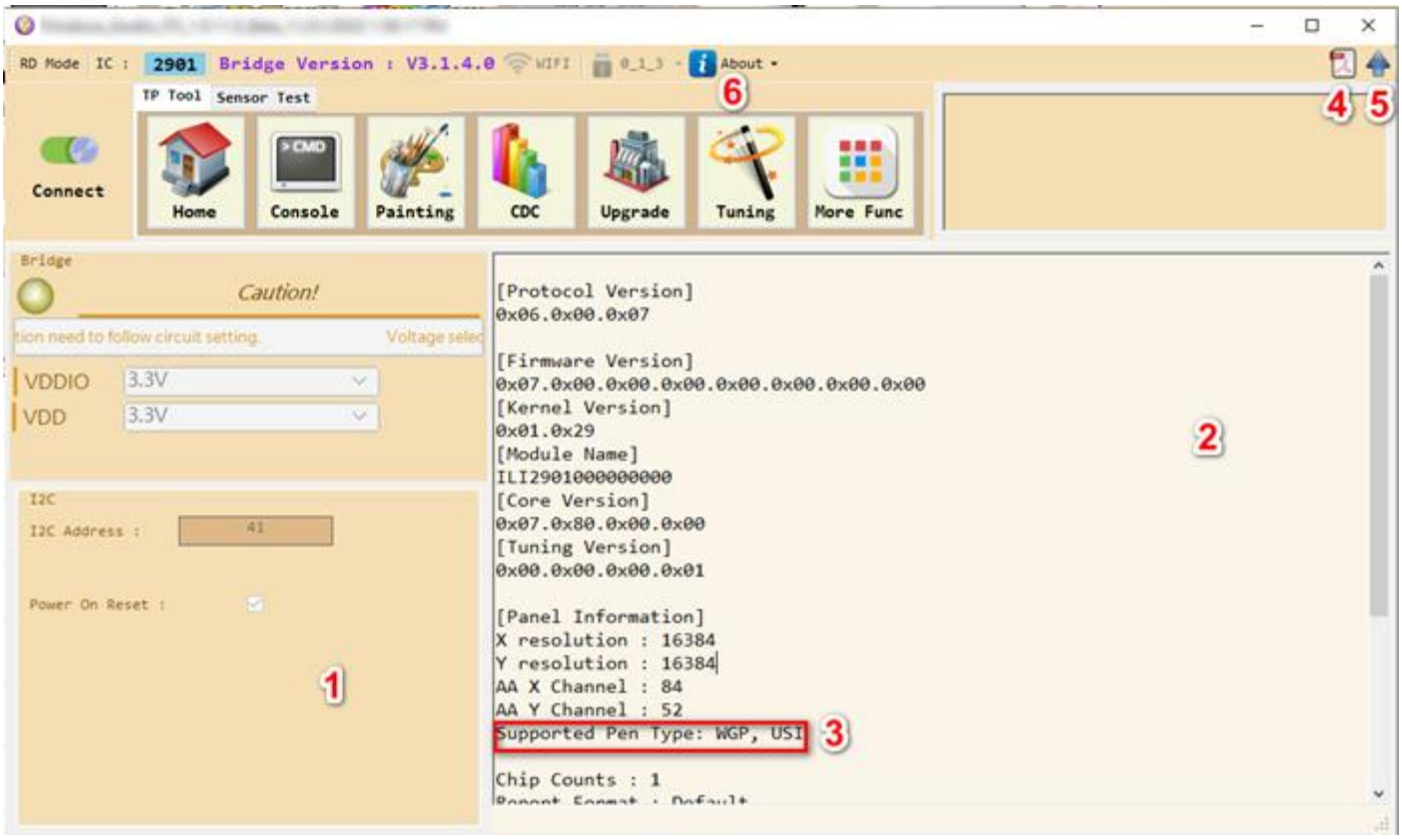
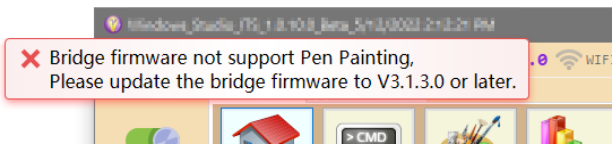


圖 3-1 Home 介面

Item	Name	Description
1	Bridge Settings	● Bridge 的設定，若偵測到裝置為 USB 時，此畫面會自動隱藏。或者使用 Alt + B 開啟或關閉頁面。 ● 使用 bridge 連線時，會檢查 bridge fw 版本，版本錯誤會跳出下訊息 
2	Protocol Version	通訊格式版本號碼

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

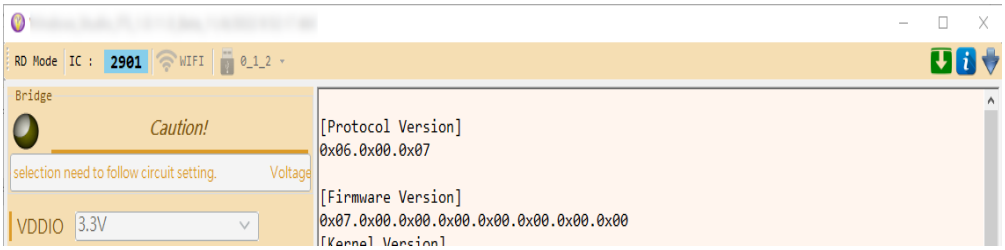
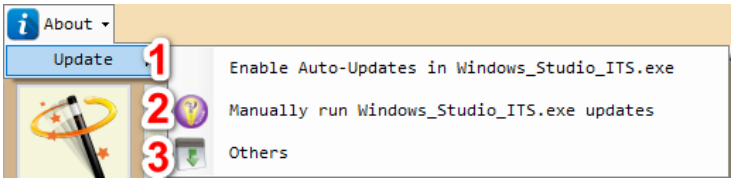
	Firmware Version	固件發行版本號碼
	Kernel Version	IC 內部主版本號碼
	Core Version	固件內部版本號碼
	Tuning Version	Tuning 版本號碼
	X/Y Resolution	X/Y 座標數值的最大值
	AA X/Y Channel	互容 X/Y 通道數
	Support Fingers	最大支持手指數
	Support Touch Keys	觸控面板的按鍵數量
	Chip counts	芯片數目
	Report Format	報點格式
	Current mode	目前硬體運行模式
	FW CRC	固件 CRC 校驗值
	Support Touch Keys	支援實體或虛擬按鍵個數
3	Supported Pen Type	顯示觸控筆模式，僅顯示在有支援觸控筆模式的產品上
4	manual	點選跳出說明文件
5	Collapse	收合功能欄 
6	Download	點選跳出下載視窗  1. 當開啟 Windows_Studio_ITS.exe 時，是否啟動若 Windows_Studio_ITS.exe 有新版本時做自動更新的動作。 2. 手動更新 Windows_Studio_ITS.exe 3. 下載或更新 Windows_Studio_ITS.exe 額外的功能。

表 3-3 Global 介面說明

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

ITS Tool 自動更新

從 V1.0.11.0 開始，ITS Tool 提供自動更新的功能，在有網路通訊的環境下且使用 RD mode 執行 ITS Tool 時，若偵測到有較新版的 ITS Tool，會跳出訊息提示使用者進行更新；反之，使用 OP mode 執行產測時，自動更新 ITS Tool 功能會自動關閉。

在提供自動更新的動作下，有以下幾種狀況出現:

Case 1: 在沒有網路通訊的環境下，跳出提示訊息，點選確認後，ITS Tool 進入使用狀態。

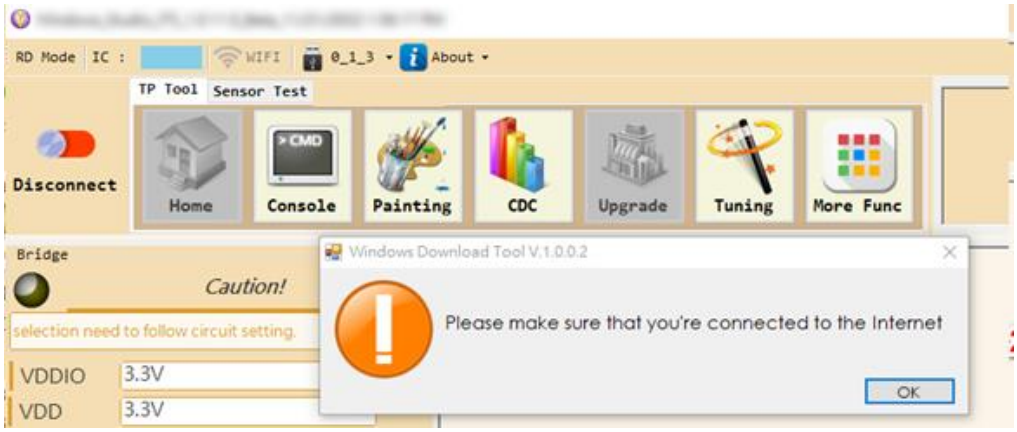


圖 3-2　跳出無網路通訊的提示訊息

Case 2: 在網路通訊正常的環境下，偵測到有新版的 ITS tool 可以更新。



圖 3-3　跳出是否進行更新的通知訊息

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

提醒更新訊息可以選擇立即更新，或是下次更新，若選擇下次更新，可設定提示訊息多久通知一次。

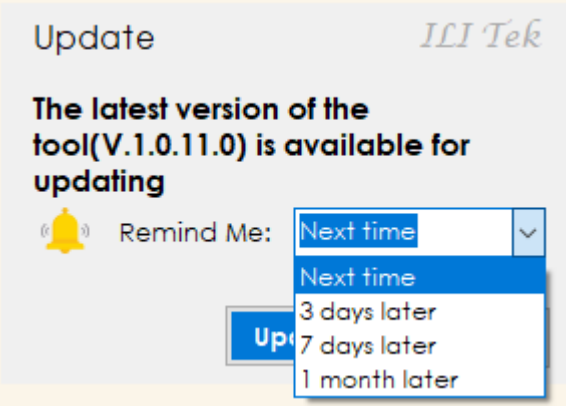


圖 3-4　若不更新，選擇下次通知的時間

選擇更新後，跳出下列圖示，進行更新，更新完畢後，重啟 ITS Tool。

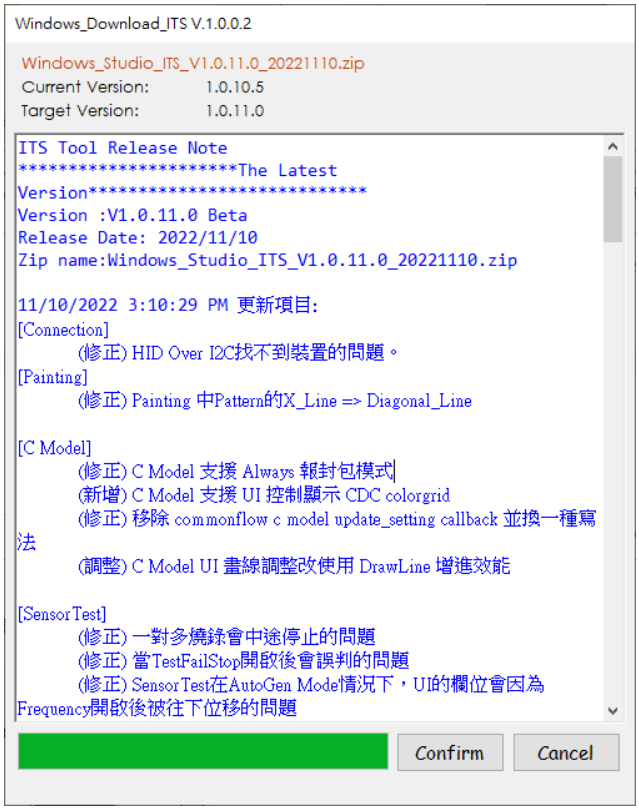


圖 3-5　進行更新視窗

Case 3: 在網路通訊正常的環境下，若開啟自動更新後偵測到你的 ITS tool 版本需要強制更新。

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

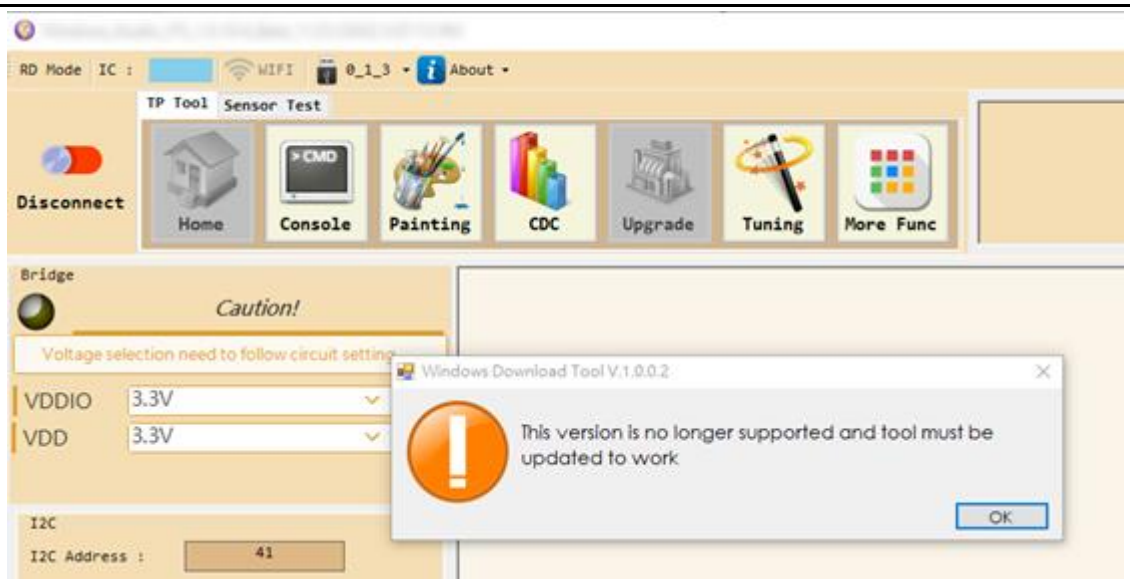


圖 3-6　強制更新視窗

跳出下列圖示，進行更新，更新後，ITS Tool 重啟。

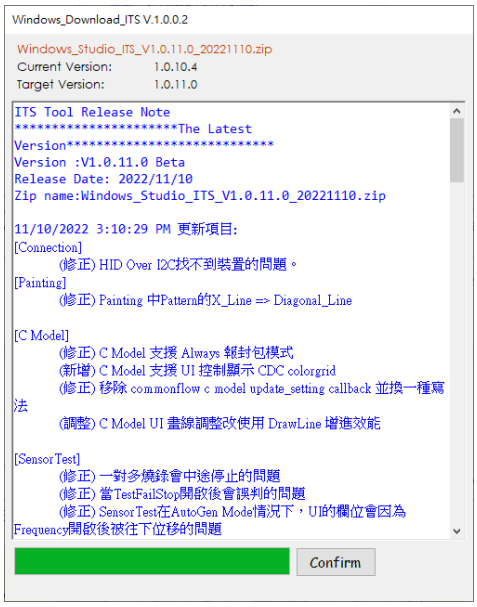


圖 3-7　進行更新視窗

Case 4: 不希望有自動更新 Windows_Studio_ITS.exe 的功能，請將 Enable Auto-Updates Windows_studio_ITS.exe 取消勾選。

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.



圖 3-8　自動更新功能關閉

Case 5: 在網路通訊正常的環境下，偵測到 Windows_Studio_ITS.exe 為最新版。

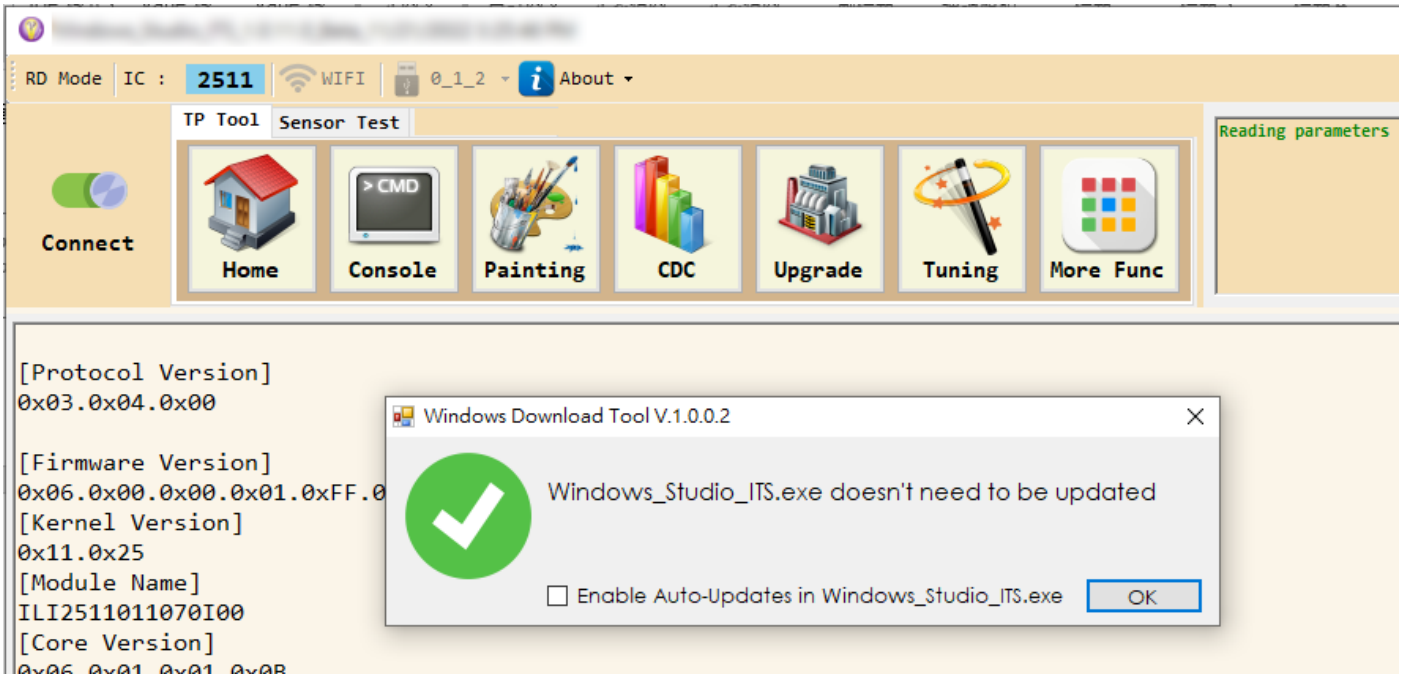


圖 3-9　Windows_Studio_ITS.exe 為最新版

Case 6: 第一次執行 ITS 時，請使用”以系統管理員身分執行” ，否則會跳出下列警告。(原因:需要使用以系統管理員身分將 ITS tool 加入到防火牆的白名單內)

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.



圖 3-10　以系統管理員身分執行提醒。

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

Download

用來下載 ITS Tool 的額外功能，當點選此功能，程式會立刻跳出圖 3-18，輸入帳號密碼登入後，即彈出圖 3-19，顯示有哪些項目可以下載，和該功能的檔案的大小及其是否存在 ITS Tool 資料夾下。預設是全部下載，當該檔案已經存在，則會下載後會覆蓋該檔案，每個功能說明詳見表 3-3

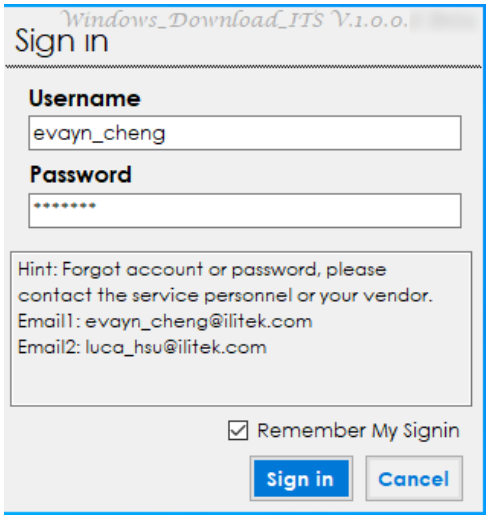


圖 3-11　登入畫面

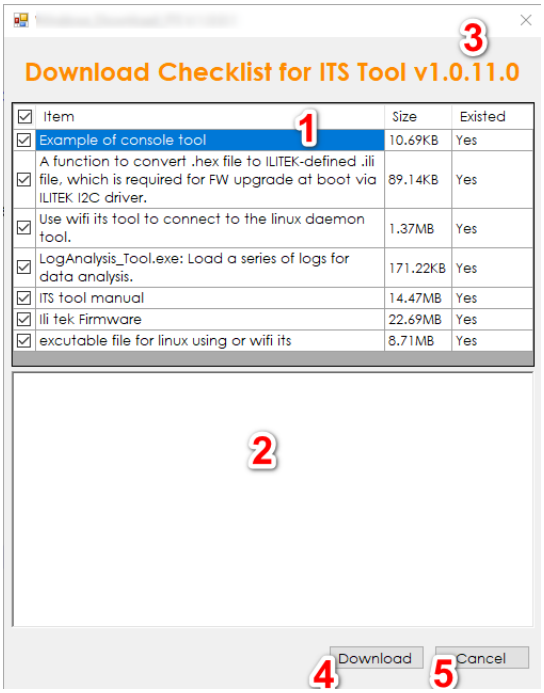


圖 3-12　下載介面

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

Item	Name	Description
1	Item List	列出可下載項目及每個項目大小及該項目在目前資料夾下是否存在
2	Status	顯示下載過程
3	Show Version	顯示 ITS 版本
4	Start to download	開始下載
5	Cancel	取消下載

表 3-1 下載介面說明

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

Name	Description
Example of console tool	下載 Batch 資料夾
A function to convert .hex file to ILITEK-defined .ili file, which is required for FW upgrade at boot via ILITEK I2C driver.	下載 ILITek_HexToILI.exe;ilitek_ic_info.ini
Use wifi its tool to connect to the linux daemon tool.	下載 Script 資料夾
LogAnalysis_Tool.exe: Load a series of logs for data analysis.	下載 LogAnalysis_Tool.exe
ITS tool manual	下載 ITS 的使用手冊
Ili tek Firmware	下載此次釋出的所有韌體
excutable file for linux using or wifi its	下載 Linux_Daemon_ITS 資料夾

表 3-2 下載項目說明

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

Console

說明：在此功能頁面中可對觸控 TP 發送命令，也可使用 script 功能執行一連串命令。

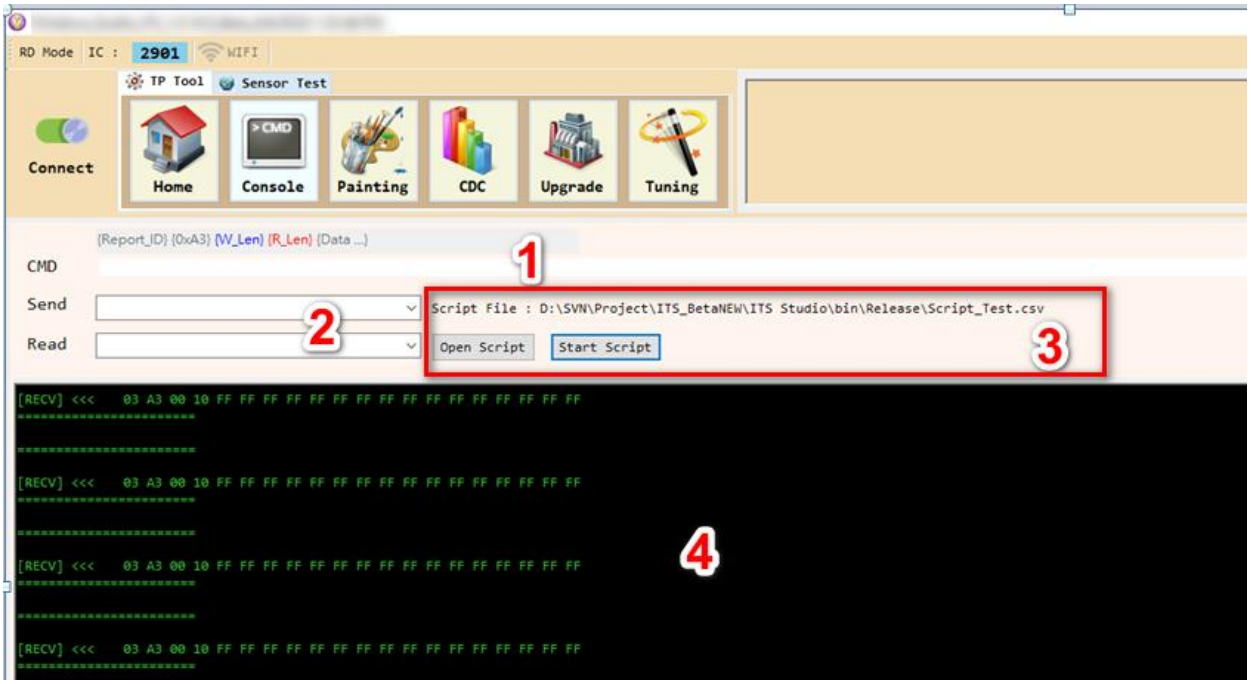


圖 3-13 Console 介面

Item	Name	Description
1	命令列	在此編輯要發送的命令，按下 Enter 鍵送出
2	命令集	Send: 列出常用指令，用來發送資料 Read: 列出常用指令，用來接受資料
3	執行腳本	Open Script: 選擇*.csv 檔來執行指令腳本 Script File: 顯示 Script 的完整路徑 Start Script: 開始執行指令腳本
4	命令收送顯示區	[SEND] 顯示送出的命令，[RECV] 顯示收到的數據

表 3-3 Console 介面說明

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

Item	Command	Format
1	Write	*Write [Report ID] [Cmd Header] [Length] [Cmd Data]* Ex: 03 A3 01 20 以上只支援 hex 格式
2	Read	Read [Report ID] [Cmd Header] [Length] Ex: 03 A3 10 以上只支援 hex 格式
3	Delay	Delay [Time ms] Ex: Delay 10 以上只支援 Dec 格式
4	Forloop	Forloop,int(repeat Time) # For 底下的指令需要透過 tab 縮排，請不要用空格 # For 迴圈只支援單層，請不要多層使用 Ex: Forloop,100 Write,03,A3,01,20 Delay,10 Read,03,A3,10 Delay,10
5	#	註解

表 3-4 Console script 指令說明

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

Painting

說明：在此頁面會將收到的座標資訊轉換到畫布上，並顯示座標資訊以及演算法資訊。

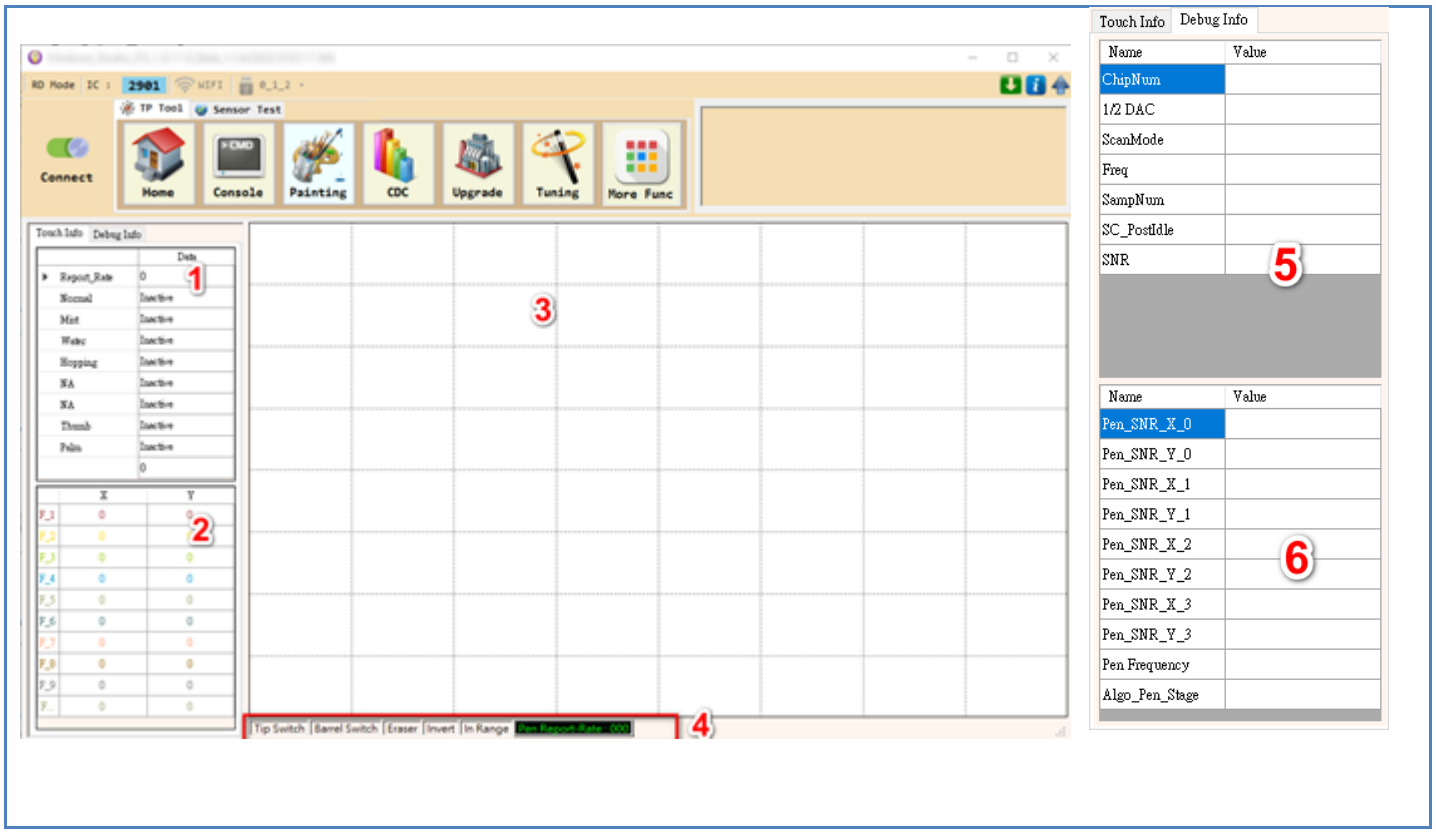


圖 3-14 非全螢幕 Painting

Item	Name	Description
1	演算法資訊	顯示報點率及演算法啟用狀態
2	手指座標	顯示目前的觸控點座標
3	畫布區	依據使用者選擇的方式來做資料的呈現， 可使用滑鼠右鍵來進行設定。

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

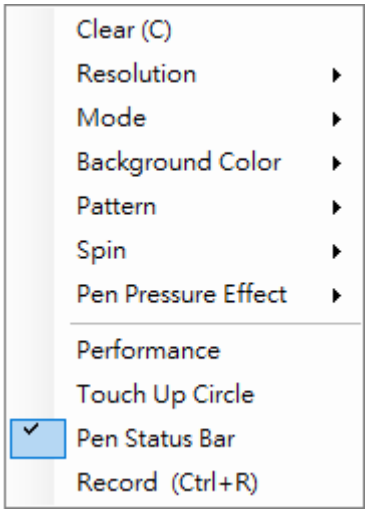
		 說明詳見表 3-7
4	觸控筆狀態	顯示使用觸控筆的資訊 New Pressure: 按壓力大小
5	報點資訊	顯示詳細報點資訊
6	SNR	計算 Pen SNR

表 3-5 Painting 功能說明

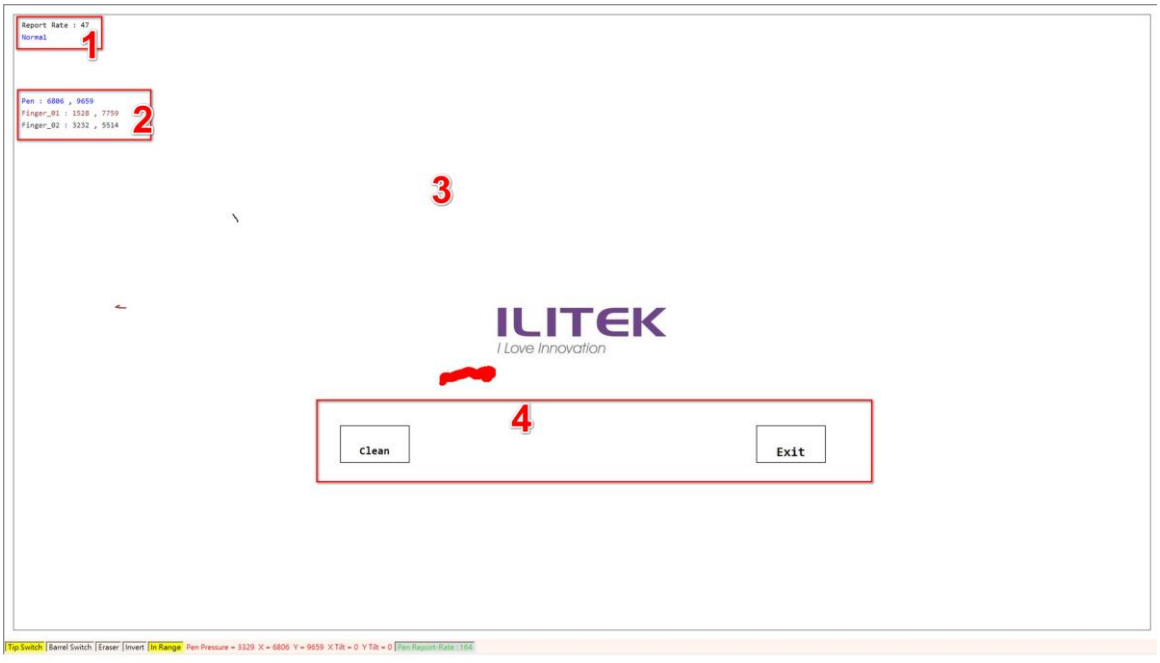


圖 3-15 全螢幕 Painting

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

Control	Description
Clear (或鍵盤 C 鍵)	清除畫布
Resolution	畫布的呈現方式 ● Keep_aspect_ratio: 保持 TP 畫面比例 ● Fill Form: 填滿整個畫布
Mode	畫布模式 ● ListMode: 非全螢幕畫布 ● FullScreen:全螢幕畫布
Background Color	畫布顏色 ● White ● Black
Pattern	畫布輔助線 ● Straight Line ● X Line
Spin	畫布旋轉 ● Horizontal: 水平顛倒 ● Vertical:垂直顛倒
Pen Pressure Effect	觸控筆軌跡粗細 ● None : 無效果 ● X1: 加粗一倍 ● X2: 加粗兩倍
Performance	此功能提供實時的畫線效果的分析，開啟後，資訊欄新增兩個欄位如下， 1. GapRatio: 手指畫線移動的過程中，取連續報點的間隔距離的最大比值， 先計算所有連續報點位置間的距離，再計算並顯示相鄰距離之最大比值， 若手指畫線為同方向等速移動，報點間的相鄰間距應該都相等，比值約等於 1， 如果有掉偵或是其他問題，則會導致明顯不一致的間距，造成比值的變化 2. Gitter: 手指靜止狀態時，取所有報點位置間的最大距離誤差，判斷鎖點的能力，

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

	在每次報點時, 比較與之前所有報點的距離, 並持續累計並顯示最大距離誤差, 若再 PaintTool.ini 檔中設定 LCM_PHYSICAL_X/LCM_PHYSICAL_Y, 可以將距離單位改為 mm
Touch Up Circle	手離開時, 最後報點是否顯示圓圈
Pen Status Bar	是否要顯示 Pen Status Bar(Full Screen 也可使用)
Show Trajectory Dot	顯示畫線軌跡
Record(Ctrl+R)	開始錄製

表 3-6 畫布區功能說明

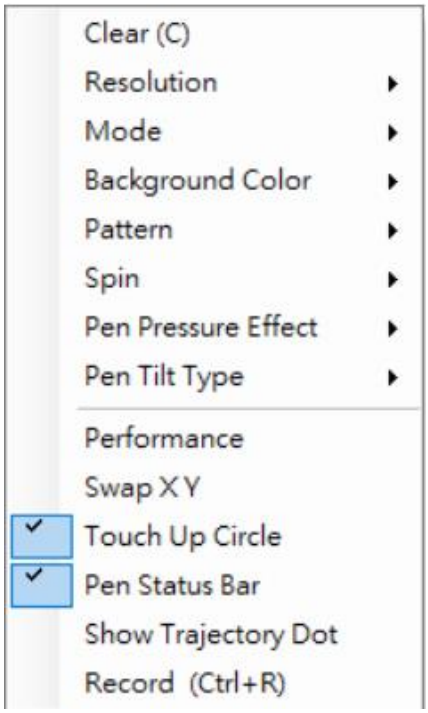
Item	Name	Description
1	報點資訊	顯示報點率及演算法啟用狀態
2	手指座標	顯示目前的觸控點座標
3	畫布區	依據使用者選擇的方式來做資料的呈現，可使用滑鼠右鍵來進行設定。  說明詳見表 3-5
4	按鍵區	• Clear: 清除畫布 • Exit: 離開 Painting 並回到 Home 頁面.

表 3-7 Painting 功能說明

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

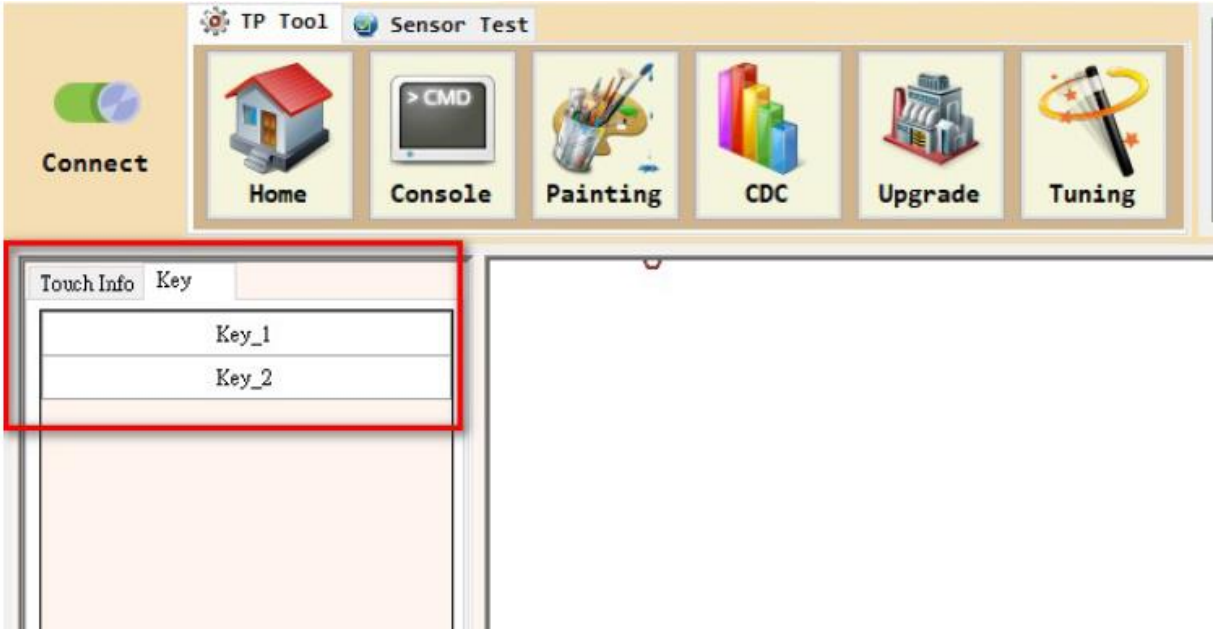


圖 3-1 有支援 KEY 的非全螢幕 Painting

Item	Name	Description
1	Key	 若FW 版本有支援KEY且是IIC interface，會多個頁籤顯示KEY 的狀態，當使用者按下KEY，則button 會相對應變色。

表 3-8 有支援 KEY 的 Painting 功能說明

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

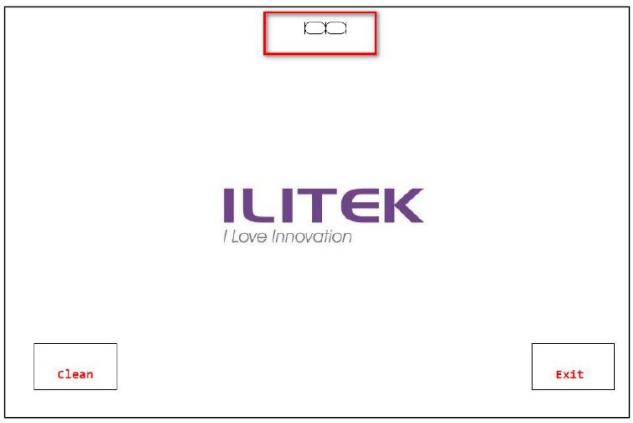


圖 3-16 有支援 KEY 的全螢幕 Painting

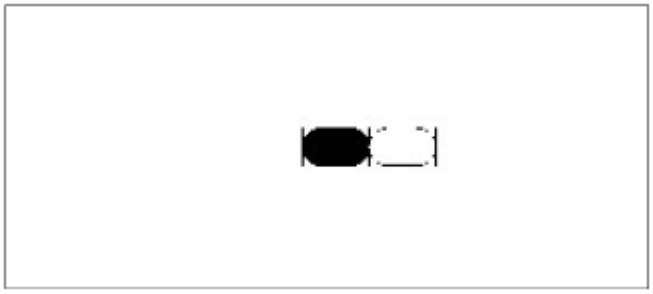
Item	Name	Description
1	Key	 若FW 版本有支援KEY，則會全螢幕畫面顯示KEY 的狀態，當使用者按下KEY，則 button 會相對應變色。

表 3-9 有支援 KEY 的全螢 Painting 功能說明

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

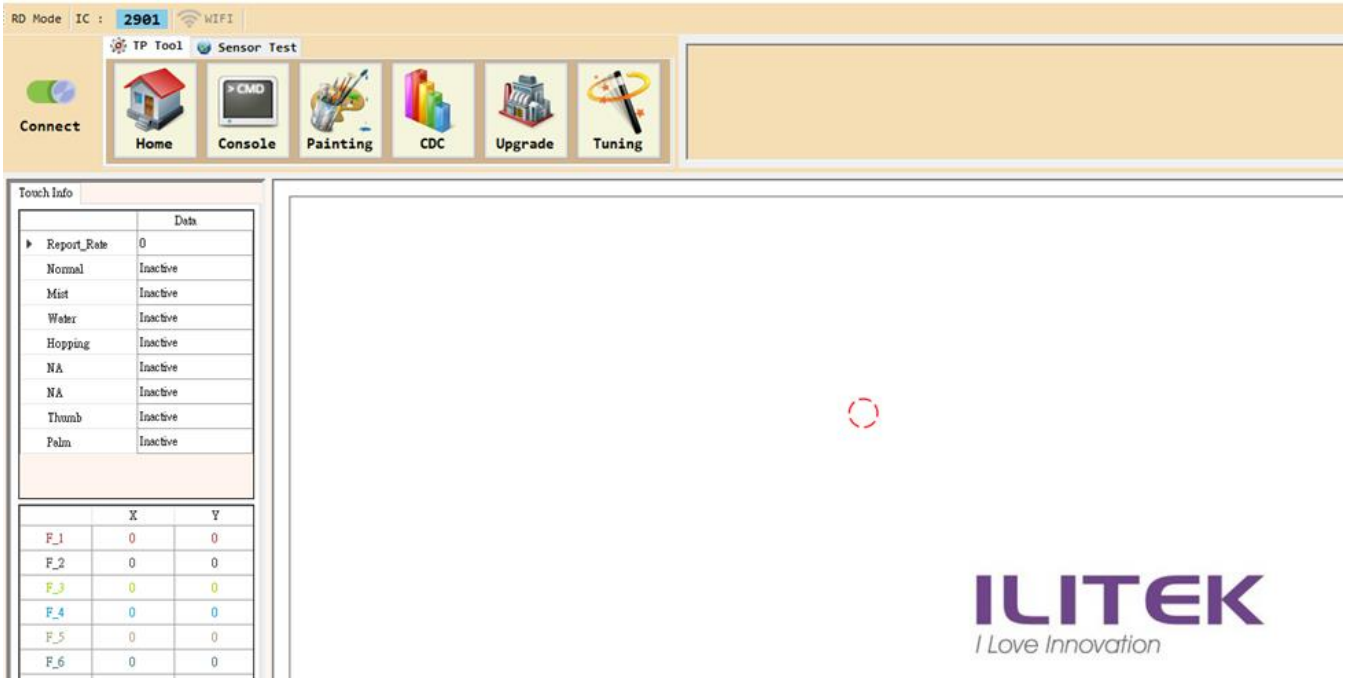


圖 3-17 支援觸控筆的 hover 狀態

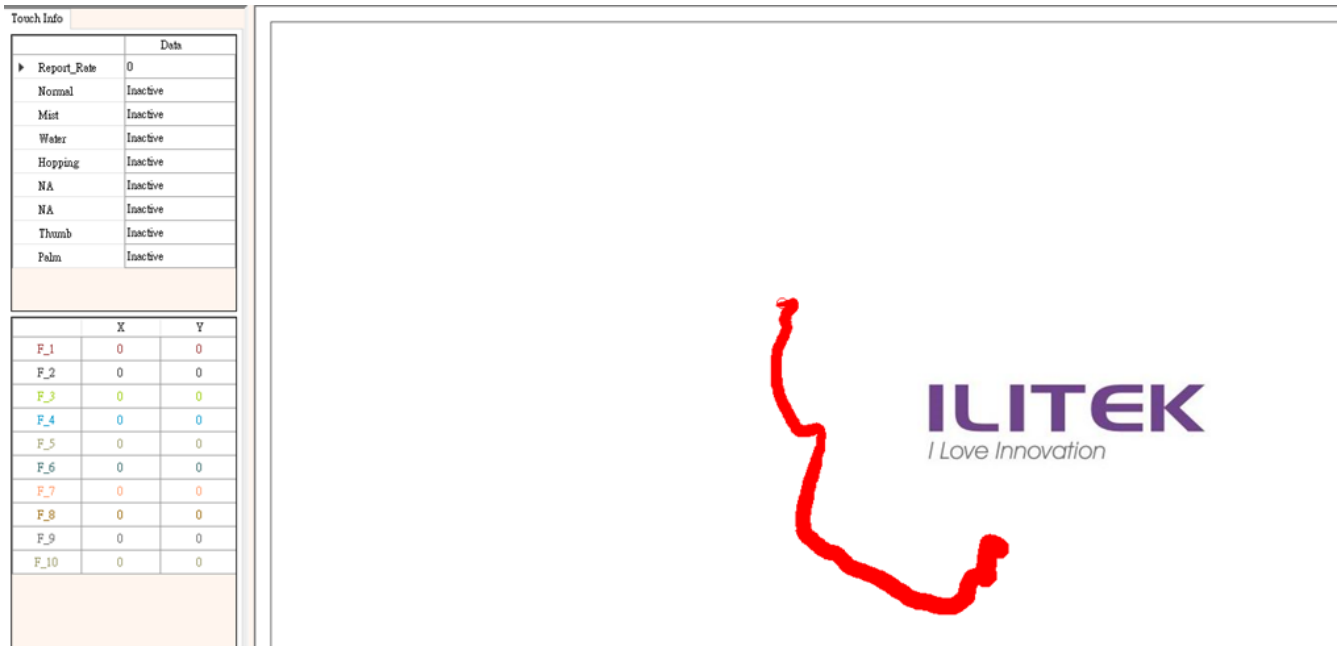


圖 3-18 使用觸控筆時會根據按壓大小而改變軌跡粗細

未連線時，可以播放之前所錄製的檔案。

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

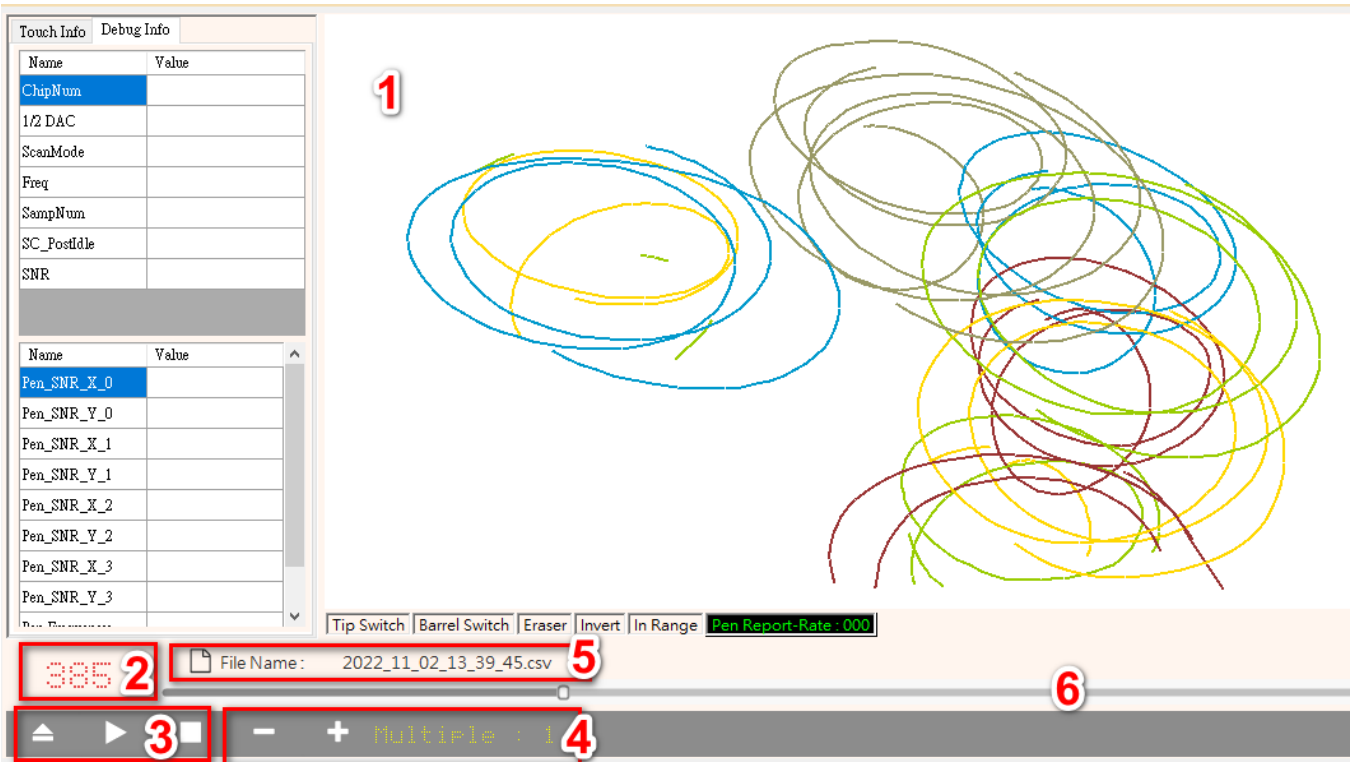


圖 3-19 使用觸控筆時會根據按壓大小而改變軌跡粗細

Item	Name	Description
1	Painting Area	● 顯示軌跡
2	Frame numbre	● 目前的 frame number
3	Button	按鍵功能 ● Load: 載入錄製的檔案. ● Stop: 停止播放. ● Play: 開始播放
4	Speed Control	● 控制播放速度
5	File name	● 檔案名稱: 當下播放的檔名顯示
6	Frame bar	● 單擊進度條: 可暫停連續播放, 並往前或往後回過 3 個幀幅. ● 拖曳進度條: 可拖至所要的幀幅.

表 3-10 Paint 功能說明

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

CDC

說明：連線時，在此模式下會顯示 CDC 資料，若是支援觸控筆的產品，則預設畫面請參考圖 3-13。

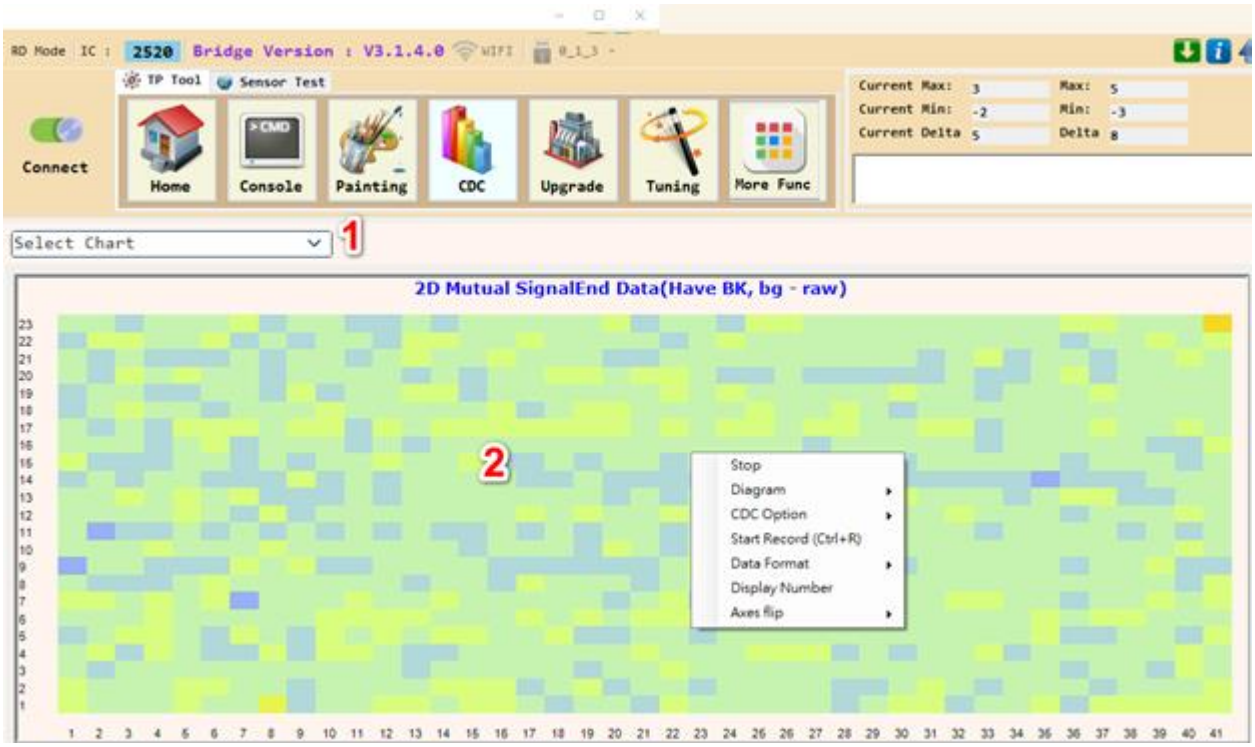
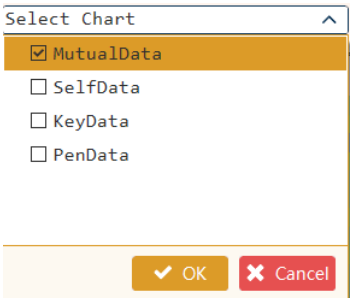
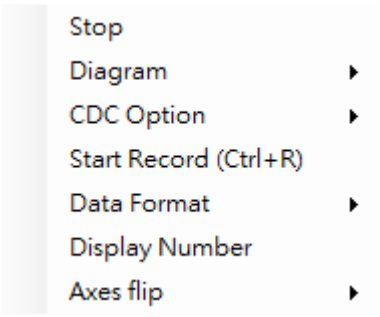


圖 3-20　CDC (連線狀態下)

Item	Name	Description
1	Select Chart	下拉式選單選擇 CDC 數值顯示區要顯示那些資料型態 
2	CDC 數值顯示區	使用鼠標右鍵，可帶出設定功能，說明如下：

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.



Control	Description
Stop	停止更新 CDC 數據
Diagram	CDC 資料圖形的呈現方式 ● 2-D: 用 2 維方式呈現 ● 3-D: 用 3 維方式呈現 ● 2-D/3-D: 同時用 2 維及 3 維方式呈現
CDC Option	根據 FW Protocol 版本支援的 CDC Type 而決定 ● Mutual Raw Data(Have BK) ● Mutual Raw Data(No BK) ● Mutual BG Data(Have BK) ● Mutual SingelEnd Data(Have BK, bg-raw) ● Calibration Data(DAC_P, Mutual) ● Calibration Data(DAC_N, Mutual) ● Mutual Open Data ● 只有為觸控筆狀態才可以被選擇(參考圖 3-11) 以下是 USI 範例: ■ ACK ■ Tip_0 ■ Tip_1 ■ Tip_2 ■ ST ● Sensor pin short data
Start Record (Ctrl+R)	開始錄製資料, 資料將放在 Tool 目錄下的  其檔案名稱為 YYYY_MM_DD_hh_mm_ss.csv
Data Format	CDC 資料格式切換 ● Original: 依照當前數據顯示 ● Max Hold: 停留在最大值

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

			● Min Hold: 停留在最小值 ● Delta (Max – Min): 從一開始到目前為止，最大值減最小值的差異值 ● Signal: 每一面資料與第一面資料相減的差異值 ● Windows2: Rx channel 相鄰相減後再 Tx channel 相鄰相減的結果。當 DataFormat 選到 Window2 時，可以透過右上角統計視窗設定 Threshold 並計算出超過 Threshold 的 Node 數量。 Win2 Threshold 6 Win2 Cnt 0
		Display Number	是否顯示數值
		Axex flip	畫面旋轉，可以同時 XY 軸呈現顛倒。 ● Axis X ● Axix Y
2	CDC Area	顯示 CDC 數值，包括自互容數值	

表 3-11 CDC 功能說明

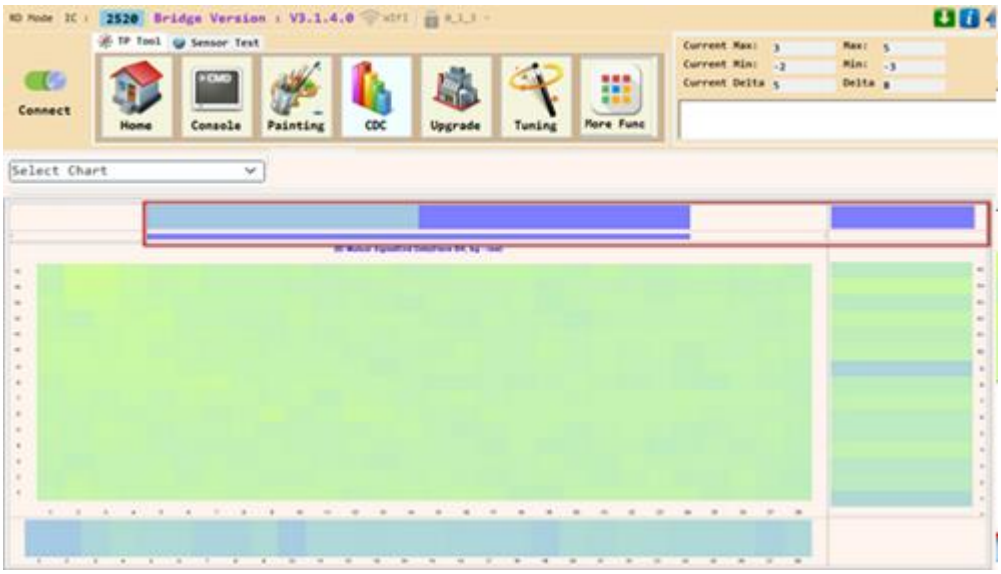


圖 3-21 CDC (有 KEY 連線狀態下)

Item	Name	Description
1	KEY 顯示反映區	當使用者按壓 KEY，此區會反映出感應量

表 3-12 有 KEY CDC 功能說明

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

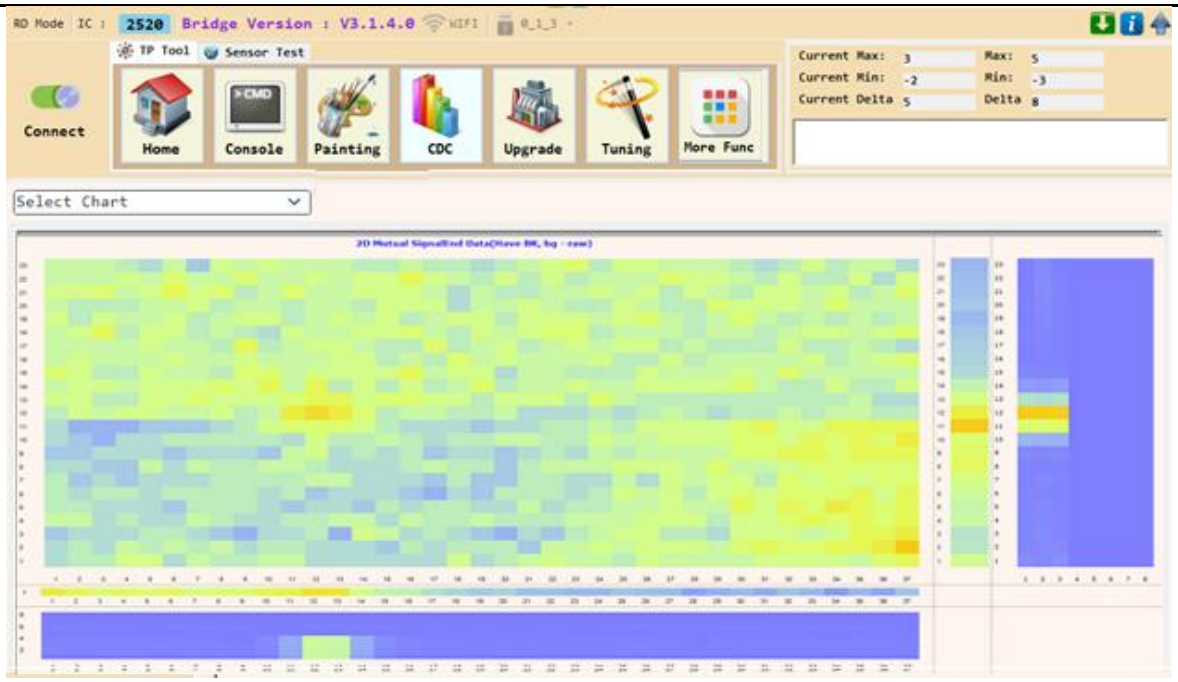


圖 3-22　支援觸控筆的預設畫面(連線狀態下)

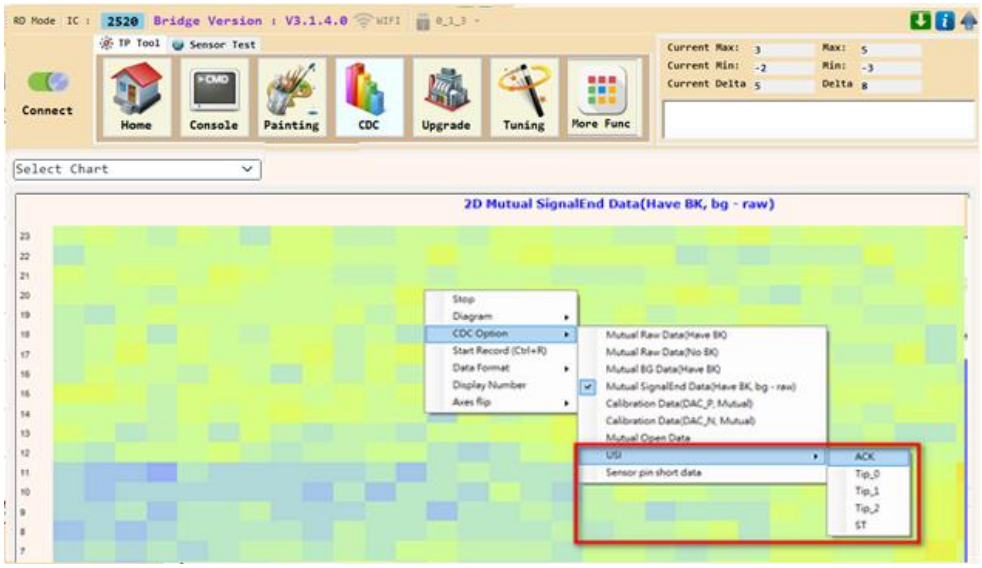


圖 3-23　選擇 USI 選項有五個模式可以選擇

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

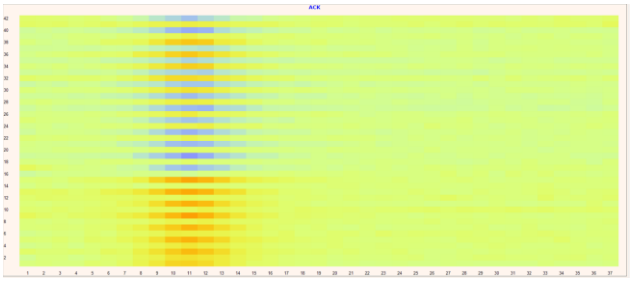


圖 3-24　選擇 USI 下的 ACK 畫面

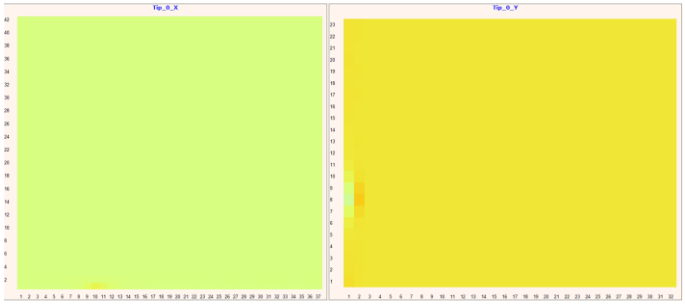


圖 3-25 選擇 USI 下的 Tip_0 畫面

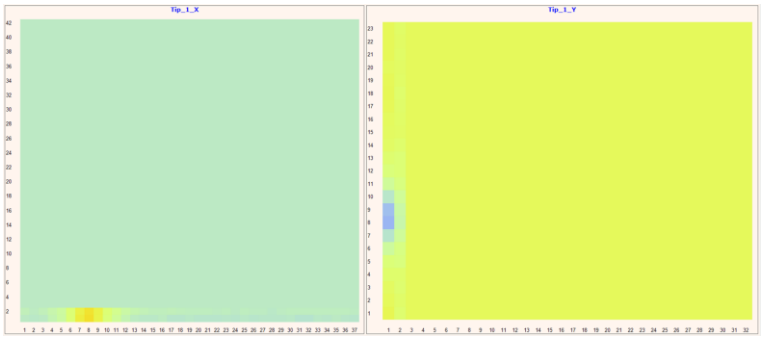


圖 3-26 選擇 USI 下的 Tip_1 畫面

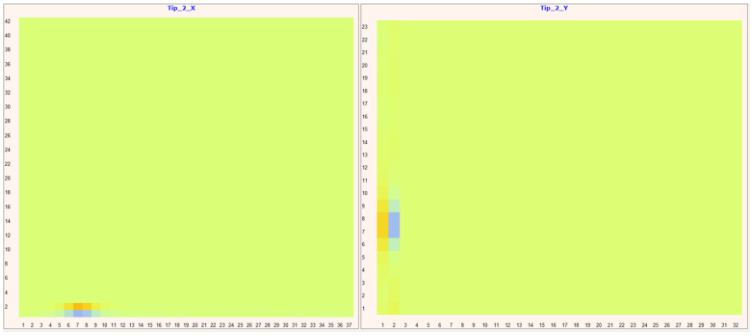


圖 3-27 選擇 USI 下的 Tip_2 畫面

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.



圖 3-28 選擇 USI 下的 ST 畫面

未連線時，可以播放之前所錄製的檔案。

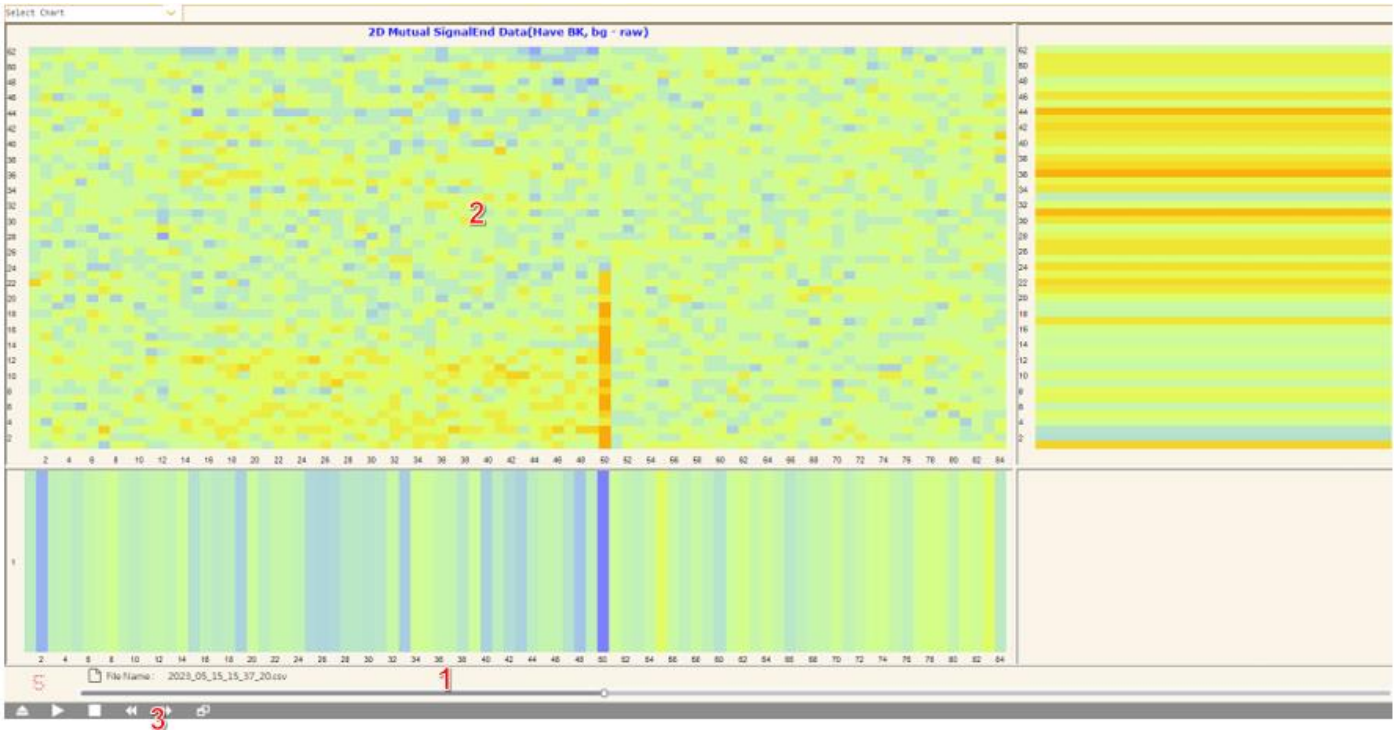


圖 3-29 CDC 播放畫面(未連線狀態下)

Item	Name	Description
1	Frame bar	播放幀幅及進度條 ● 單擊進度條: 可暫停連續播放, 並往前或往後回過 3 個幀幅. ● 拖曳進度條: 可拖至所要的幀幅. ● 檔案名稱: 當下播放的檔名顯示

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

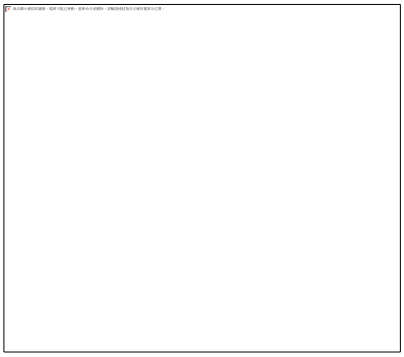
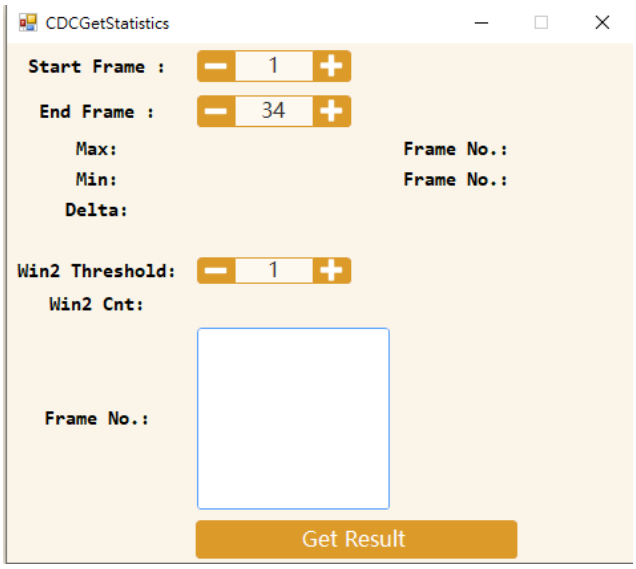
2	CDC Area	● 顯示 CDC 數值 ● 按右鍵跳出選單，可選擇 Pen prototcol。 
3	Button	按鍵功能 ● Load: 載入錄製的檔案. ● Stop: 停止播放. ● Play: 開始播放 ● Next Frame:將 Frame 播放進度+ 1 ● Prev Frame: 將 Frame 播放進度- 1 ● Statistic:支援輸入 Start / End Frame，並統計出範圍內整面資料的 Max / Min /Delta，並支援設定 Win2 Threshold，統計出範圍內 Frame 超過 Threshold 的數目，並顯示出 Frame No。 

表 3-13 CDC 播放介面說明

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

FW Upgrade

說明：提供使用者更新觸控面板 IC 的韌體。



圖 3-30 FW Upgrade 介面

Item	Name	Description
1	File Path	顯示 hex 檔的完整路徑
2	進度條	顯示目前更新進度
3	Run	點選後即會使用所選擇的檔案來更新
4	開啟檔案	選擇 Hex 檔
5	Check Box	Force Update：強迫更新 FW_CheckOnly： Check FW Format Set Touch Mode ================> Before Upgrade ================> Read IC All CRC16 Block_0 CRC : IC = 0xF22F, Hex = 0x2CAE (Different) Block_1 CRC : IC = 0x512A, Hex = 0xE37D (Different) Block_2 CRC : IC = 0x87F0, Hex = 0x87F0 (Same) CRC different!! 檢查欲燒錄的韌體與 IC 上的韌體版本差異。

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

		I2C HW Reset	若有接 bridge 此選項會顯示在介面上，當選擇此項目時在更新完畢後會多一次 hw reset。
		I2C ByPass INT	若有接 bridge 此選項會顯示在介面上，當選擇此項目時不檢查是否有 INT，而是檢查 busy bit，可讓燒錄速度加速。
6	訊息區	顯示燒錄過程訊息	

表 3-14 FW Upgrade 介面說明

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

Tuning

說明：此頁面放置需要使用 TPL 才可以使用的功能

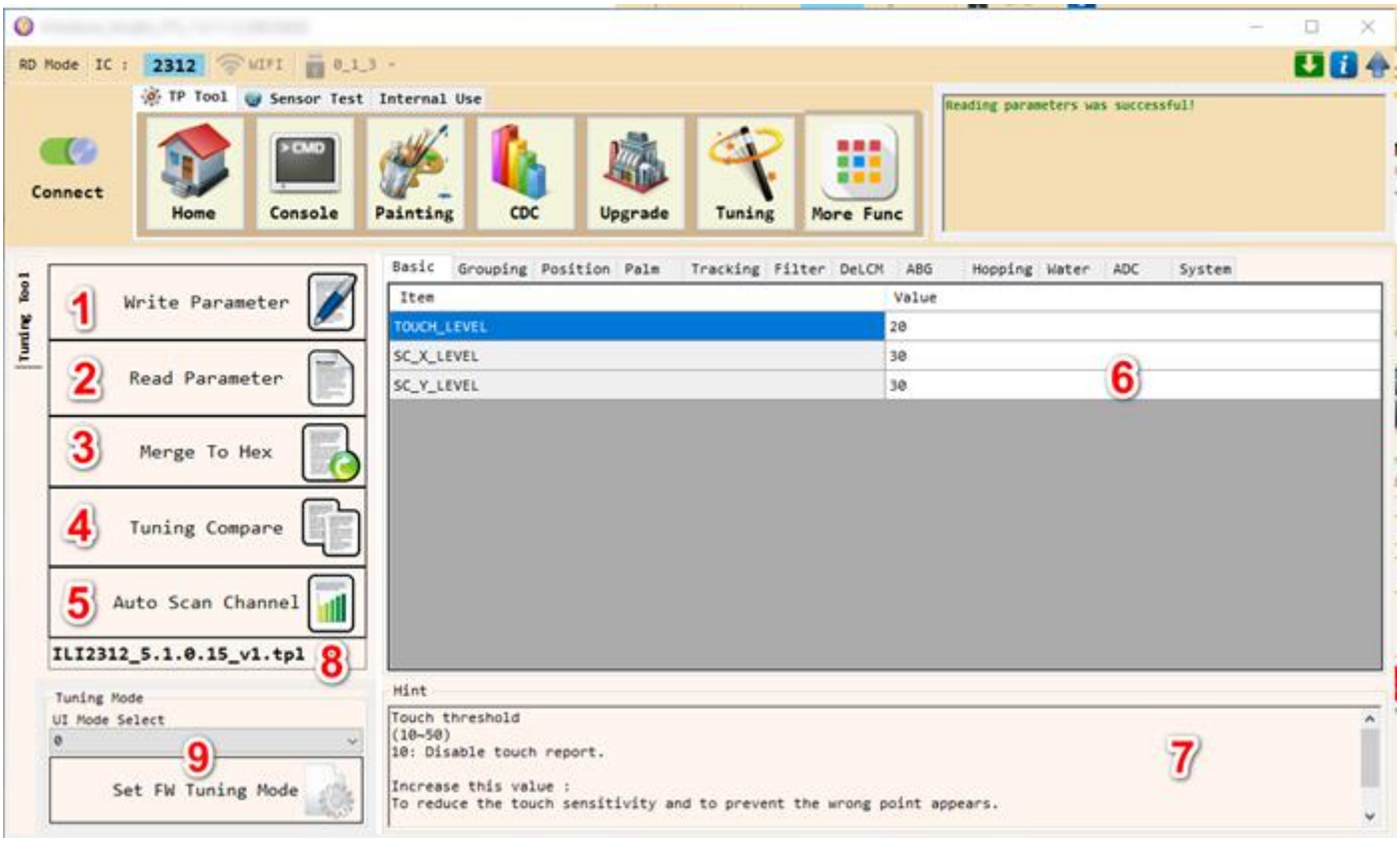


圖 3-31　點選 Tuning Tool 的 Tuning 畫面

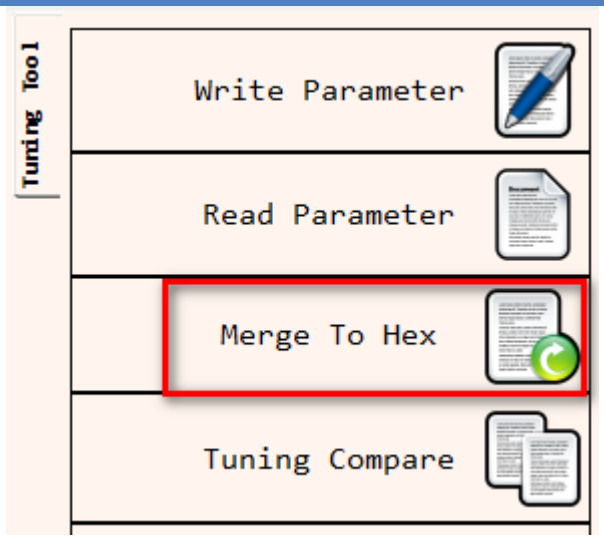
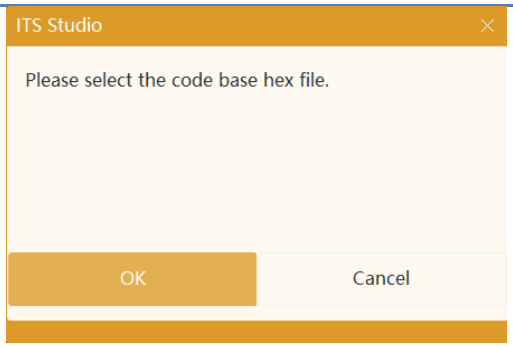
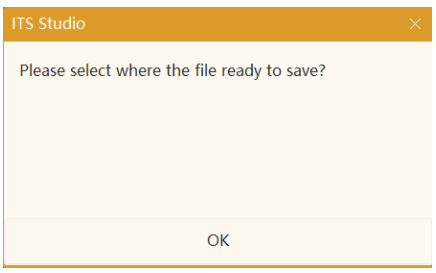
Item	Name	Description
1	Write Parameter	將 Tuning 參數寫入 Flash
2	Read Parameter	讀取 Tuning 參數
3	Merge To Hex	把目前 Tuning 參數存到新的 Hex 檔中
4	Tuning Compare	比對二個 Hex 檔的 Tuning 參數.
5	Auto Scan Channel	自動找出目前 Sensor 的有效通道
6	Tuning 參數	參數編輯區
7	Tuning 參數功能提示	點擊 Tuning 欄位, 會提示此參數的功能
8	TPL 名稱	顯示目前使用的 TPL 檔名 (路徑：\ParaData\ILI{IC_Type}\ILI{IC_Type}_{TuningVersion}_v1.tpl)
9	Tuning Mode Selection	若此 hex 有支援多 mode，可使用此設定切換 mode。

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

表 3-4 Tuning 介面說明

Tuning - Merge To Hex

說明：把目前 Tuning 參數存到新的 Hex 檔中。

Item	Name	Description
1	Merge To Hex	 選擇此功能
2	Code base hex file	 選擇 code base 檔案，必須與正在連線的 IC 是一樣的 code base 才可，可參考目前 tpl 的資訊欄(上方示意圖的綠框)。
3	Save file	

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

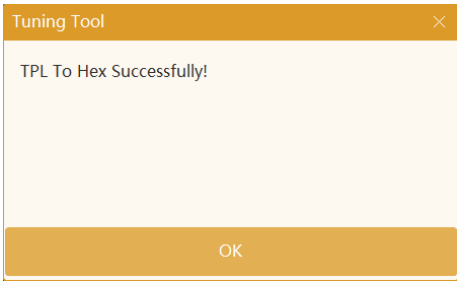
		選擇儲存路徑
4	Result information	 約略數秒後即可產生帶有 tuning parameter 的 hex 檔

表 3-15 merge to hex 功能介紹

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

Tuning - Tuning Compare

說明：比對 2 個 Hex 檔中的 Tuning 參數

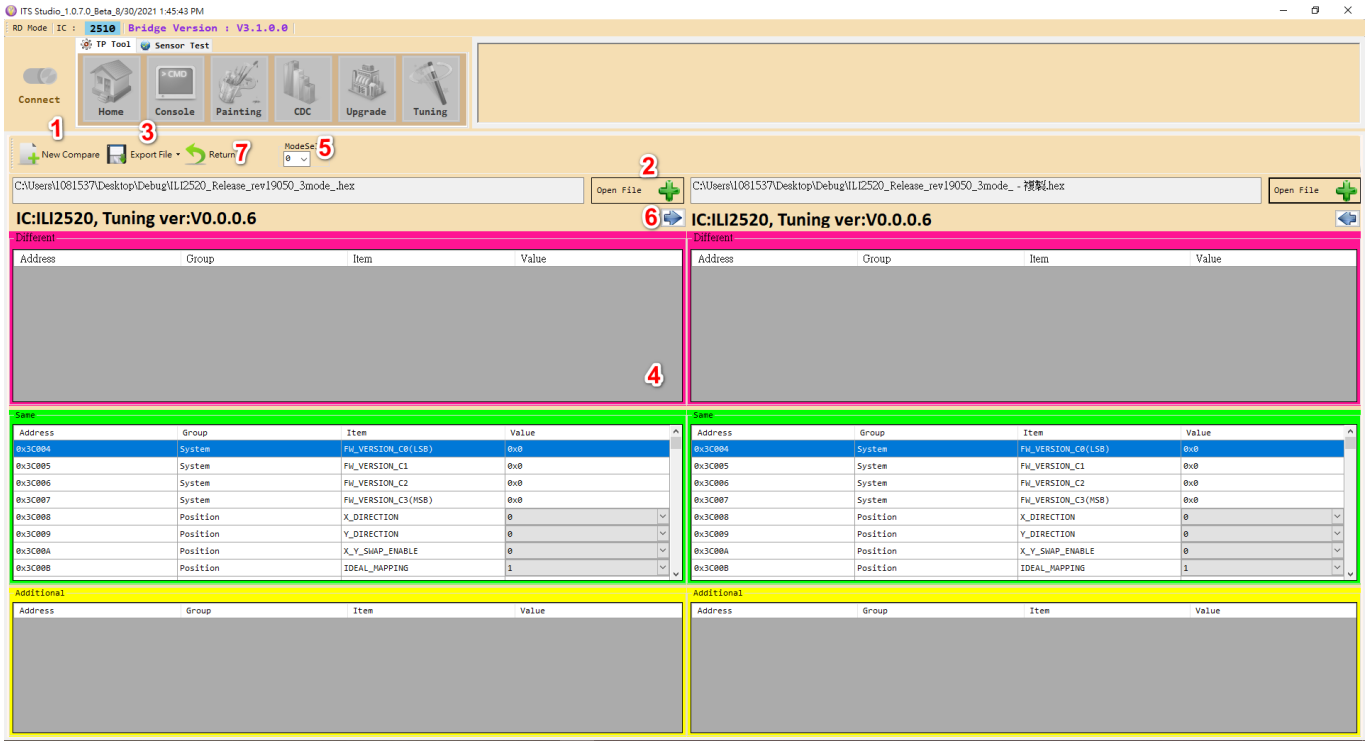


圖 3-32　tuning compare 介紹

Item	Name	Description
1	New comparison	新增視窗比對文件
2	Open file	載入比較檔案，一共要載入兩份。 兩邊檔案都載入成功後會自動比對，若比對完畢要重新在比對一次，請將檔案再重新載入一次。
3	Export File	<-Export　Left：將左邊檔案匯出。 ->Export　Right: 將右邊檔案匯出。
4	result	比對結果

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

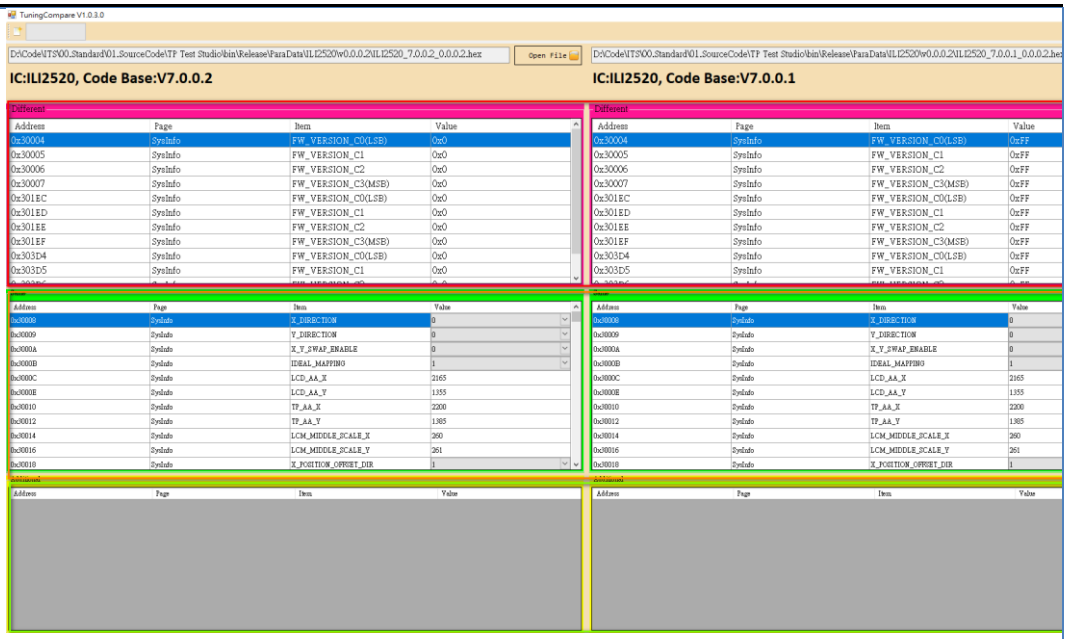
		 分類為完全相同 / 部分不同 / 新增三個區塊。
5	Mode select	若此 hex file 有支援多個 mode 切換，則會有此視窗顯示，可以透過下拉式選單選擇 mode number，若只有支援單一 mode，則不會有下拉式選單出現。
6	copy	可使用 ctrl 或 shift 選擇多欄位，選擇好後使用 button 將值複製到另一側。
7	Return	離開比對畫面

表 3-16 tuning compare 功能介紹

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

Tuning – Auto Scan Channel

說明：自動找出目前 Sensor TP 使用到的 Tx 及 Rx channel 範圍

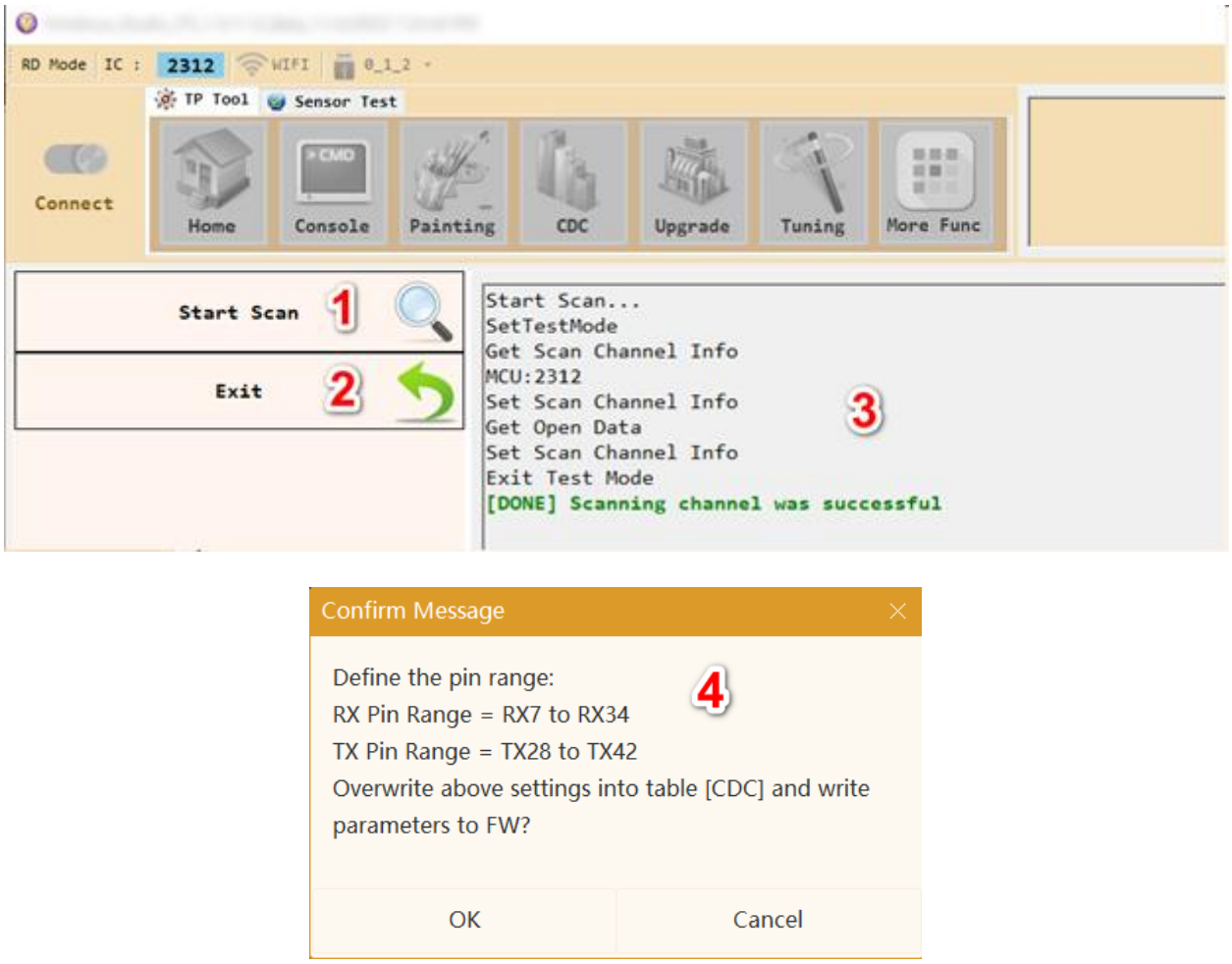


圖 3-33　Auto Scan Channel 介面

Item	Name	Description
1	Start	開始尋找有效通道，會約略等數秒鐘
2	Exit	找尋通道完畢，離開頁面
3	Information	顯示動作進度及找尋狀態，若有相關錯誤，會顯示在此，若成功，則會彈出 confirm message window 錯誤 list: [ERROR] Scanning channel was failure //掃頻失敗 [ERROR] Scanning RX info: The number of consecutive channels does not

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

		exceed 6 //掃頻條數沒有大過6條
4	Confirm Message	有效通道範圍，並且做是否要寫入參數頁面的選擇。 Yes: 寫入參數到 FW No: 無動作。

表 3-17 Auto Scan Channel 介面介紹

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

More Functions



圖 3-34　More Func 介面

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

More Functions - Frequency Spectrum

說明:此功能會顯示不同頻率下得到的數據,依據 firmware protocol 其 UI 會有不一樣的呈現方式,而 firmware protocol 分為 V3 及 V6。

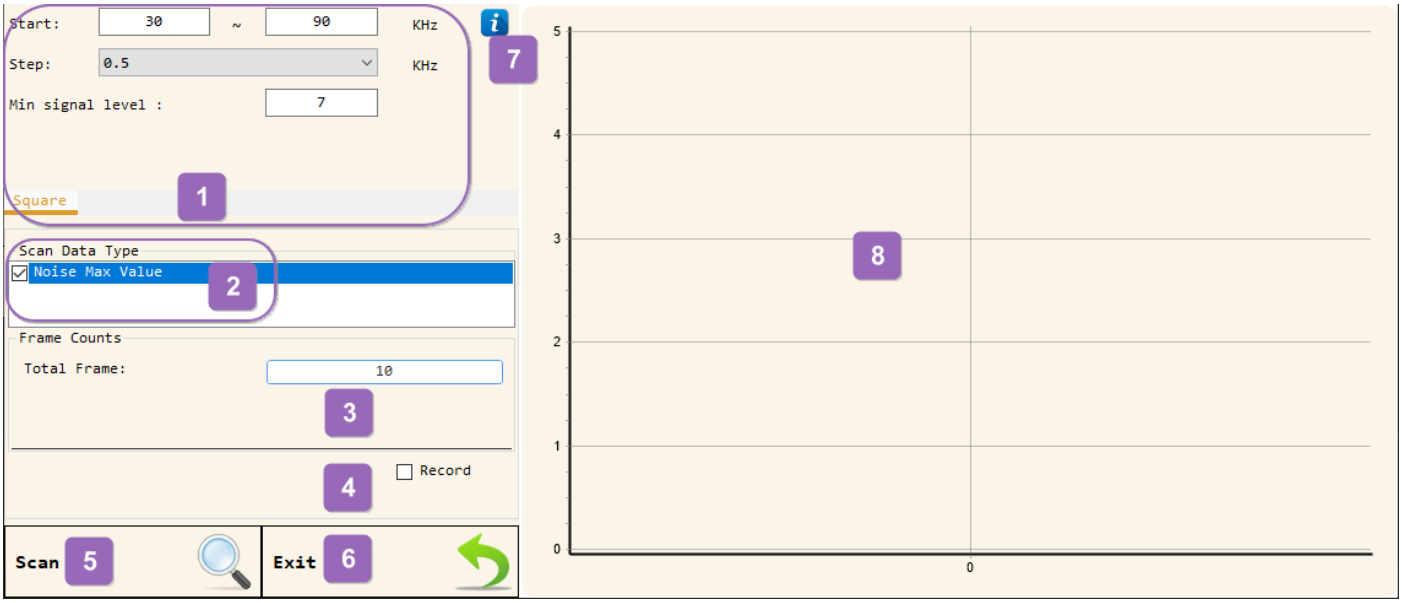
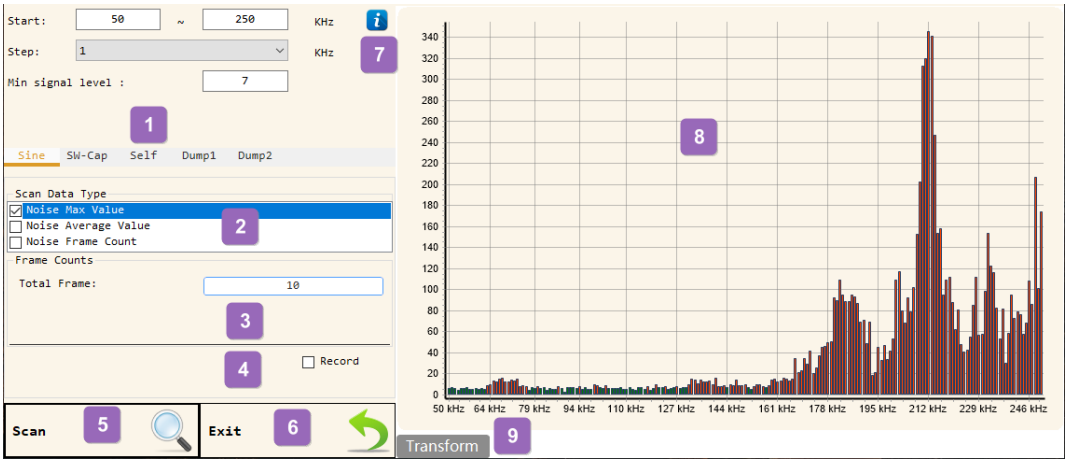
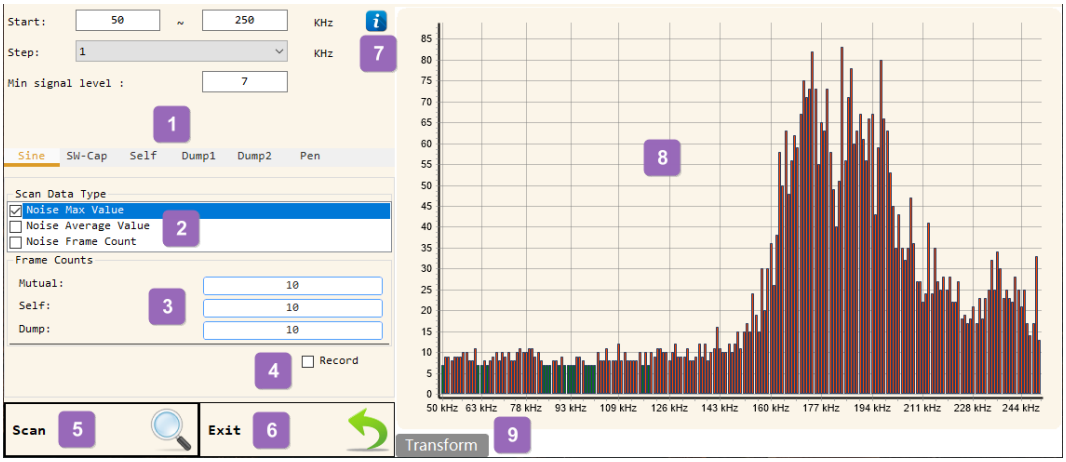


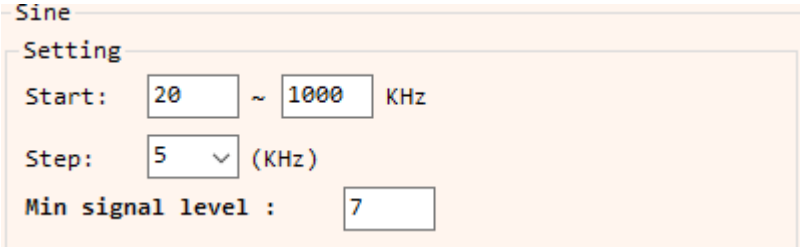
圖 3-35 V3 Frequency Spectrum 介面

Item	Name	Description
1	Setting	掃頻範圍(start) / 掃頻間距(step) / 雜訊閥值(Min signal level)設定。
2	Scan Data Type	資料的計算型態 (Protocol V3 只有一種)
3	Frame Count	取樣的 Frame 數
4	Record	將掃頻的結果存檔，檔案放置處: NoiseFrqLog/NoiseFrequency_yyyy_mm_dd_T.csv
5	Scan	開始掃頻動作 / 回讀並且顯示結果(離線模式下)
6	Exit	離開掃頻工具
7	Formula	顯示掃頻的計算公式
8	Chart	每個頻道的雜訊數值，大於 min signal level 的設定為紅色，反之為綠色

表 3-18 V3 Frequency Spectrum 介面介紹

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

Before Protocol V6.0.9	
After Protocol V6.0.A	

Item	Name	Description
1	Setting	a. Mutual Sine、Mutual SW-Cap 及 Self SW-Cap 的設定畫面 掃頻範圍(start) / 掃頻間距(step) / 雜訊閥值(Min signal level)設定。  b. Pen 的設定畫面，此畫面只有 FW 支援才可以使用

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

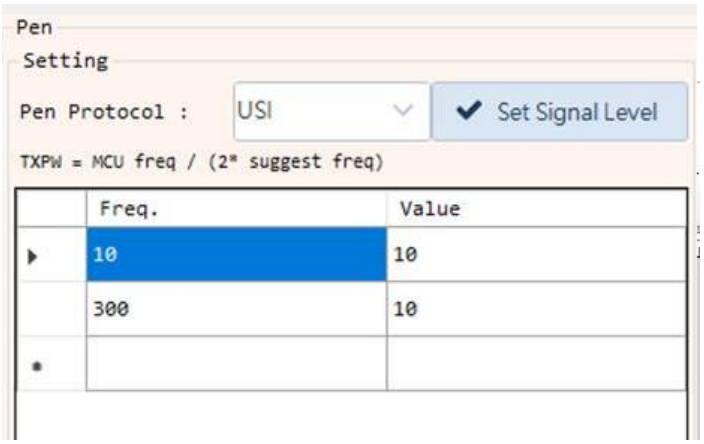
		 Pen Protocol: 分為 WPG/USI/MPP，若選擇到 FW 無支援模式，設定會無效。 門檻值設定: 用來編輯頻率段的門檻值，編輯後使用 set signal level 做設定。
2	Scan Data Type	資料的計算型態，可以選擇 driving noise 的結果，若是帶有觸控筆功能則會多一個 pen 的選項。 ※ 當 FW 支援 Pen 的功能時，掃頻無法同時掃出 Pen 及非 Pen 的資料，需要分開進行掃頻。
3	Frame Count	取樣的 Frame 數 (6.0.A 版本之後，參數變成 3 組)
4	Record	將掃頻的結果存檔，檔案放置處: NoiseFrqLog/NoiseFrequency_yyyy_mm_dd_T.csv
5	Scan	開始掃頻動作 / 回讀並且顯示結果(離線模式下)
6	Exit	離開掃頻工具
7	Formula	顯示掃頻的計算公式
8	Chart	每個頻道的雜訊數值，大於 min signal level 的設定為紅色，反之為綠色
9.	Transform	將資料的單位重新帶入公式計算，並顯示到 Chart 上。

表 3-19 V6 Frequency Spectrum 介面介紹

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

More Functions – Charge Curve

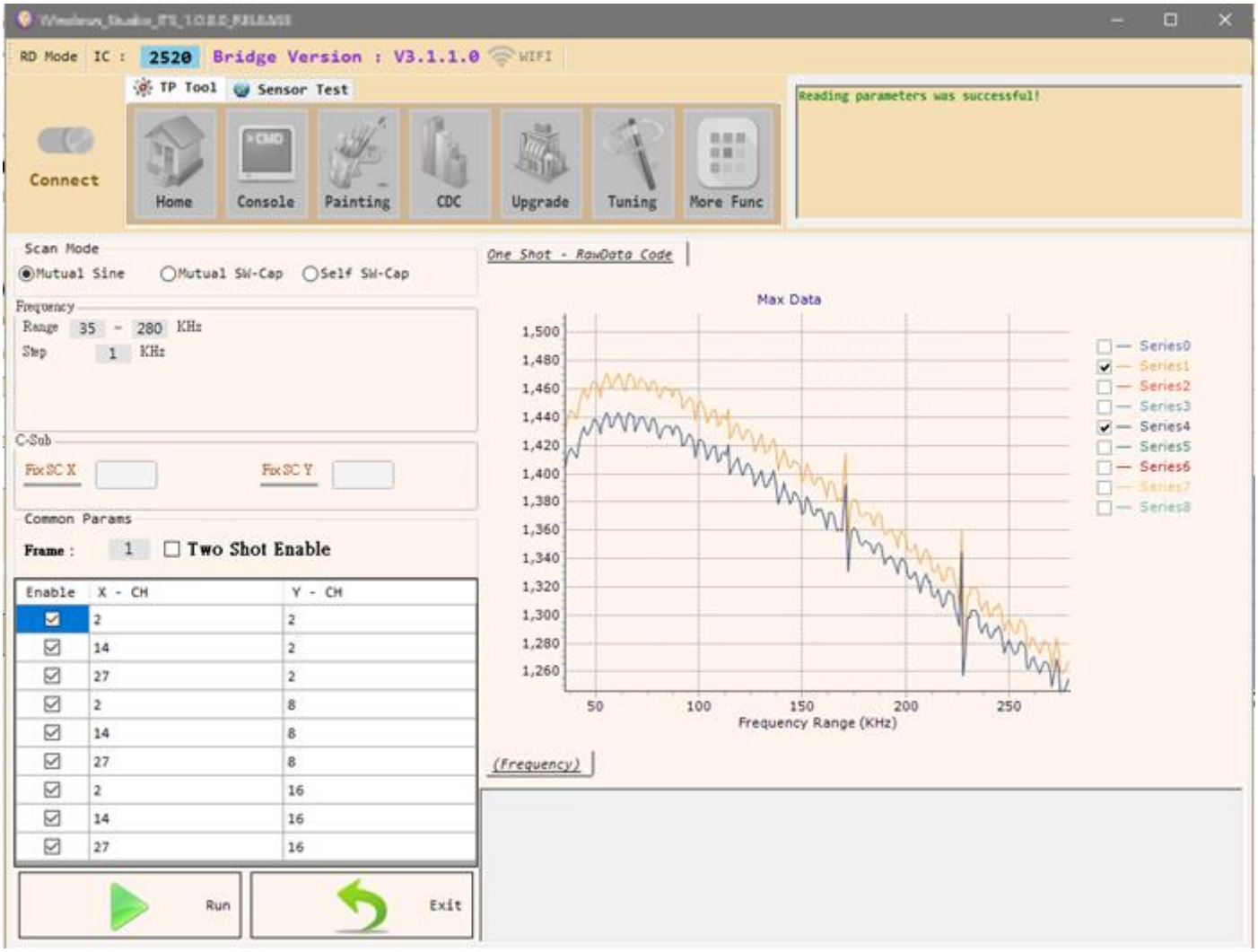


圖 3-36 主操作介面

畫面左手邊為 Charge Curve 的操作畫面，右手邊為顯示畫面。

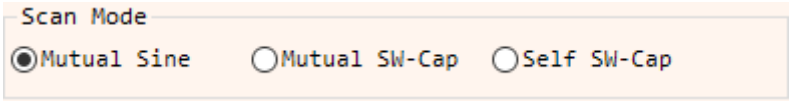


圖 3-37 Scan Mode

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

上面 Scan Mode 為選擇要擷取何種資料，目前支援三種，互容的 Sine\SW-Cap 以及自容的 SW-Cap，而對應的參數有預設的數值以及範圍，如果輸入的範圍超出預設，會跳出下列訊息提示，並將該欄位數值恢復



圖 3-38　提示資訊



圖 3-39 Sine 參數

參數內容為預設值，設定取樣範圍以及掃描間隔，單位為(KHz)

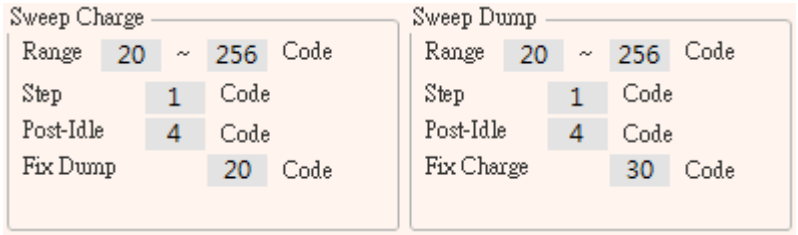


圖 3-40 Switch-Cap 參數

參數內容為預設值，設定取樣的範圍、掃描的間隔、Post-Idle 與 Fix 參數。



圖 3-41　Mutual Sine

Mutual Sine 不支援 C-Sub 參數



圖 3-42 Mutual SW-Cap

Mutual SW-Cap 只需要一組參數

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

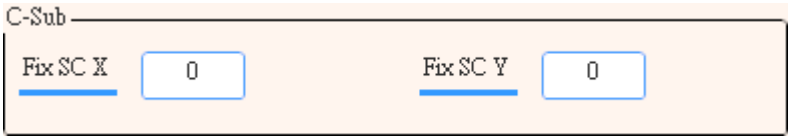


圖 3-43　Self SW-Cap

Self SW-Cap 分別對 X 和 Y 設定

如何使用一次取樣功能

步驟一：關閉取樣兩次的功能，並設定要取樣的次數



圖 3-44　取樣的次數與差值開關

步驟二：確定對應 TP 的座標位置

Enable	X - CH	Y - CH
☑	2	2
☑	20	2
☑	40	2
☑	2	11
☑	20	11
☑	40	11
☑	2	22
☑	20	22
☑	40	22

圖 3-45　9 個座標位置

步驟三：按下” Run” 按鍵

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

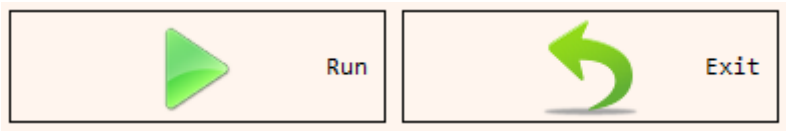


圖 3-46　執行按鍵

步驟四：等待提示訊息結束

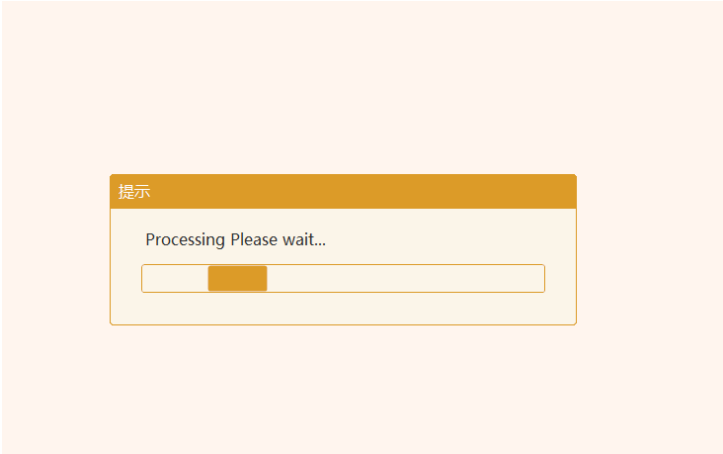


圖 3-47　取樣中畫面

步驟五：確認取樣後的資訊

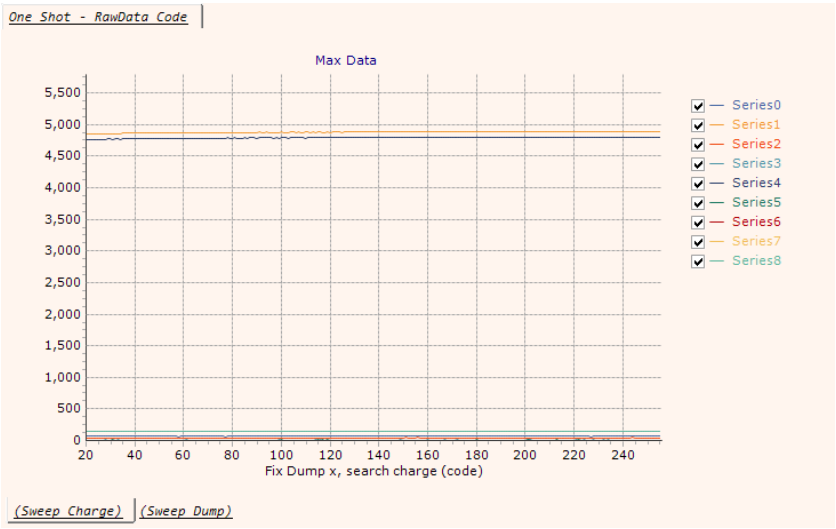


圖 3-48 Sweep Charge 頁面

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

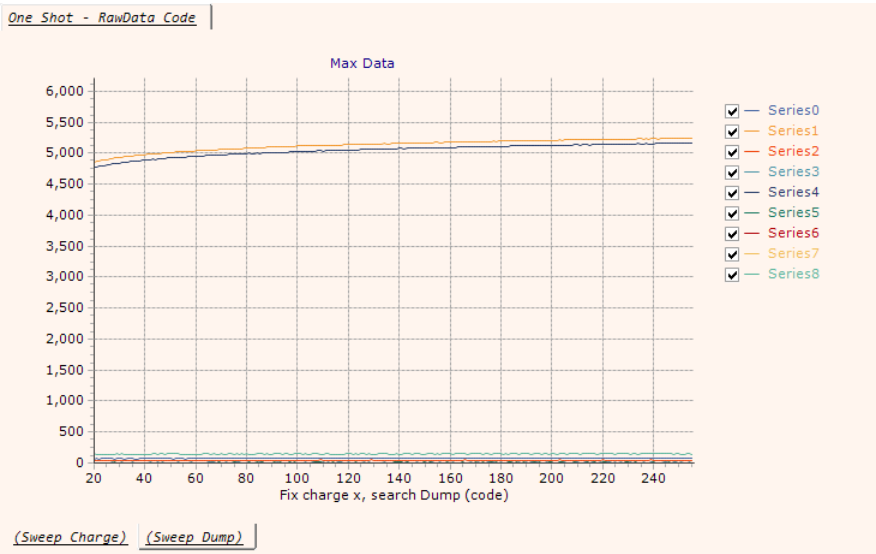


圖 3-49　Sweep Dump 頁面

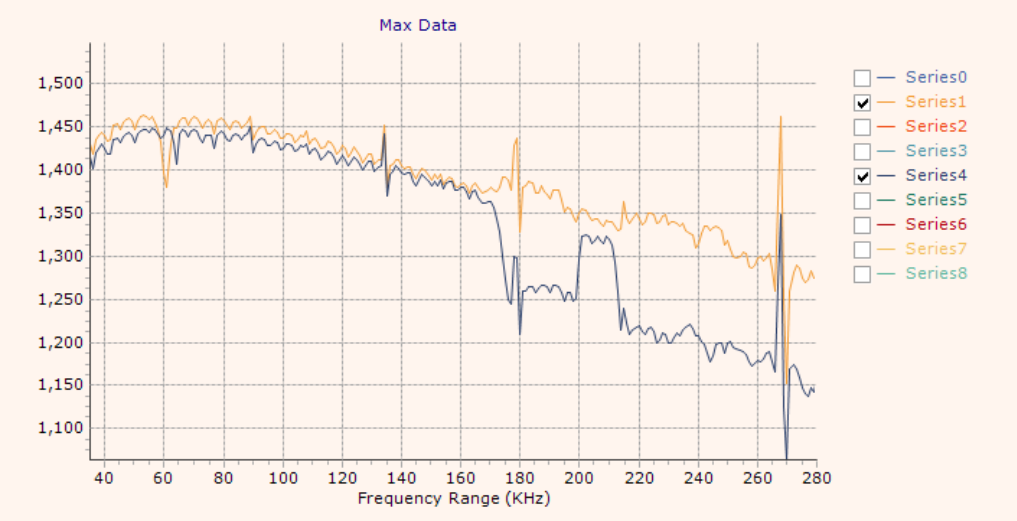


圖 3-50　勾選要顯示的資料(Max)

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

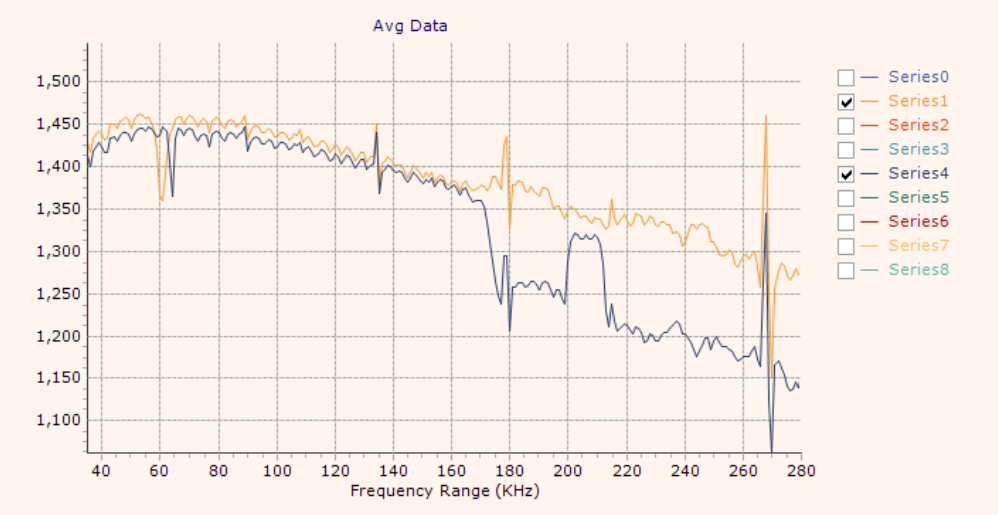


圖 3-51 勾選要顯示的資料(Avg)

如何開啟取樣差值的功能

步驟一：開啟 Two Shot 功能



圖 3-52 開啟 Two Shot 功能

重複前面步驟二~步驟四

步驟五：在待測物上面的對應座標位置擺放銅柱，擺放完畢後再按下”**確定**”

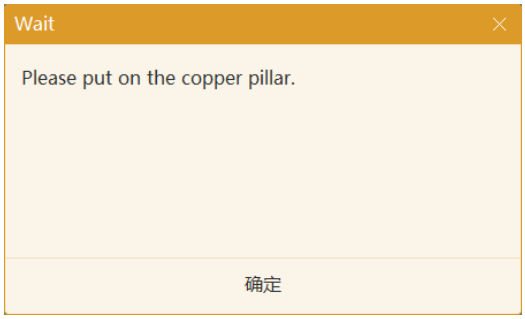


圖 3-53　提示擺放銅柱的訊息

步驟六：確認差值資訊

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

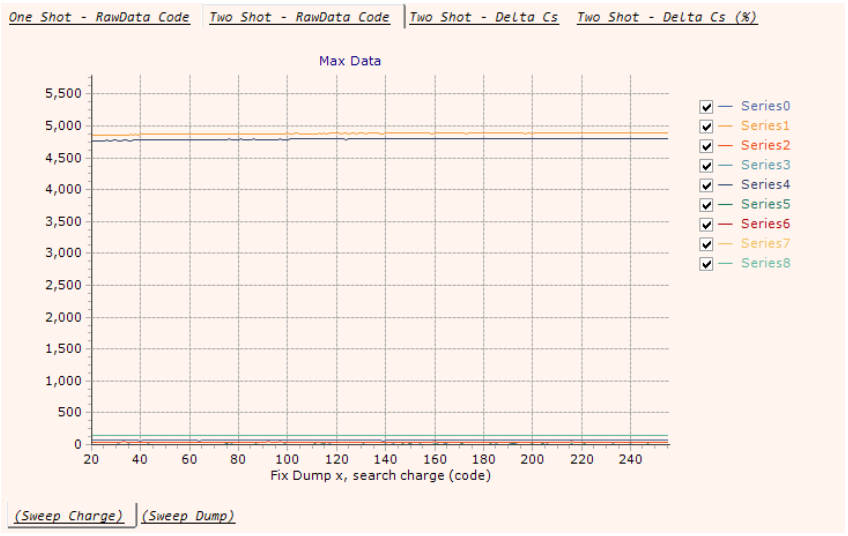


圖 3-54　取樣完畢

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

More Functions – C Model

C-Model 主要概念為提供使用者相較於 CDC 更高的資料更新率，並且同時 CDC 資料與報點，但 CDC 資料局限於設定的 RoI (Region of Interest)目標範圍中，主畫面左手邊 A 區塊為 C Model 設定區塊，右手邊 B 區塊為資料顯示區塊，設定畫面內容依序描述如下表，依據不同設定會有不同資料量大小與資料更新率。

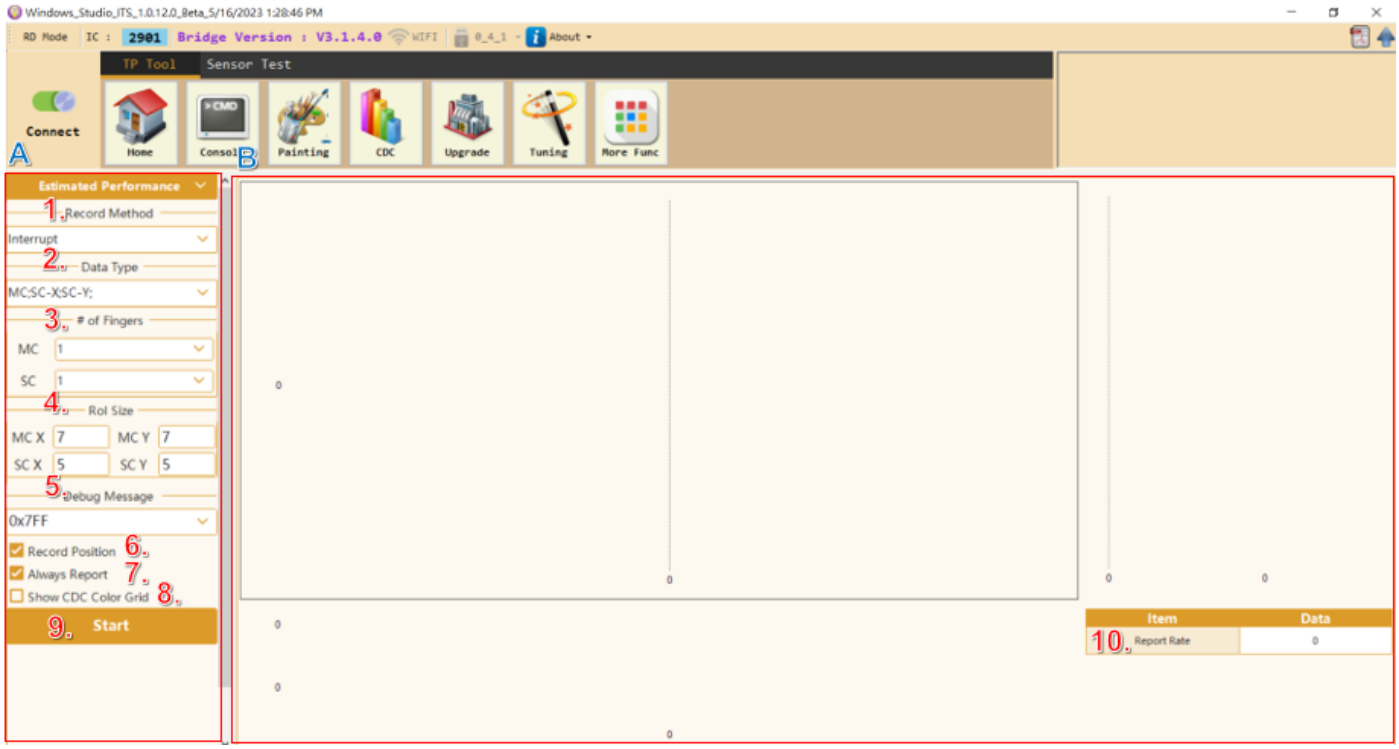


圖 3-55 C-Model 主畫面

Item	Name	Description
1	Record Method	a. Interrupt: 單筆封包固定長度為 64 byte，資料由數筆封包組合而成 b. Ctrl: 單筆封包長度可調整為 256、1024、2048 byte，資料由單筆封包擷取出
2	Data Type	a. MC: Mutual 資料，且資料包含手指報點資訊 b. SC-X: Self X 軸資料 c. SC-Y: Self X 軸資料 d. PEN-TIP: Stylus Tip 資料，且資料包含筆報點資訊 e. PEN-RING: Stylus Ring 資料 可複選，目前不支援手筆同時收錄
3	# of Finger	最大顯示手指數量，筆的數量固定為 1
4	RoI Size	Region of Interest 目標區域大小，單位為 channel 數量

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

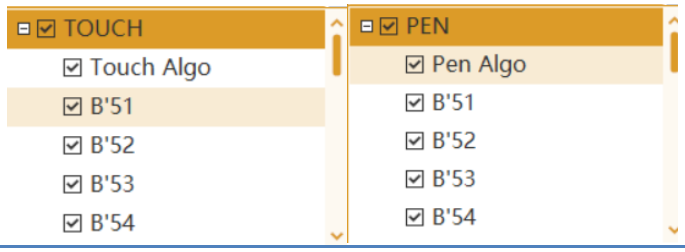
5	Debug Message	Protocol 6.0.8 開始支援。有設定值 CDC 封包會包含 DBG 訊息。 解析的方式請參照 PaintTool.ini 內設定。 
6	Record Position	設定封包中是否要包含 Paint 座標資料。 沒有勾選的話就不會有報點資料，增加空間給 CDC Data。
7	Always Report	設定當手指/筆沒有按下時是否需要傳送封包。 沒有勾選的話當手指/筆按壓到 Panel 時 FW 才會報封包。
8	Show CDC Color Grid	是否顯示 CDC 資料，預設為關閉
9	Start/Stop Button	開始/結束 C-Model 收錄封包按鈕
10.	資訊欄	包含資料更新率、Debug Message 等等..

表 3-20 C-Model 主畫面資訊

在設定完成並且開始按鈕(Start Button)點選後，使用者可以在右方資料顯示區域點選滑鼠右鍵，開啟下表各項功能。

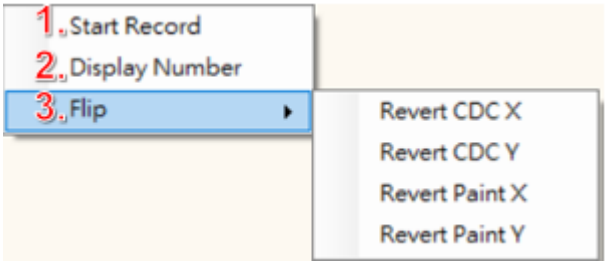


圖 3-56 C-Model 滑鼠右鍵功能列

Item	Name	Description
1	Start/Stop Record	亦可由 (Ctrl-R) 啟動/關閉資料錄製功能，啟動後，畫面上方會顯示如下圖，表示為 CDC 與報點封包資料數量，CDC 資料與報點資料會分別存取在 ITS 執行檔同目錄下的 Debug_Record_File 與 Debug_Record_Paint 資料夾下。 **Recording... cdc 345 frames, paint 158 frames** 錄製的 CDC 與報點資料可分別於離線之 CDC 與 Paint 功能進行回放。
2	Display Number	於 CDC 網格資料中顯示數值，預設為不顯示
3.	Flip	設定是否翻轉 CDC/Paint 資料

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

表 3-21 C-Model 滑鼠右鍵功能資訊

未連線時，可以播放之前所錄製的檔案。

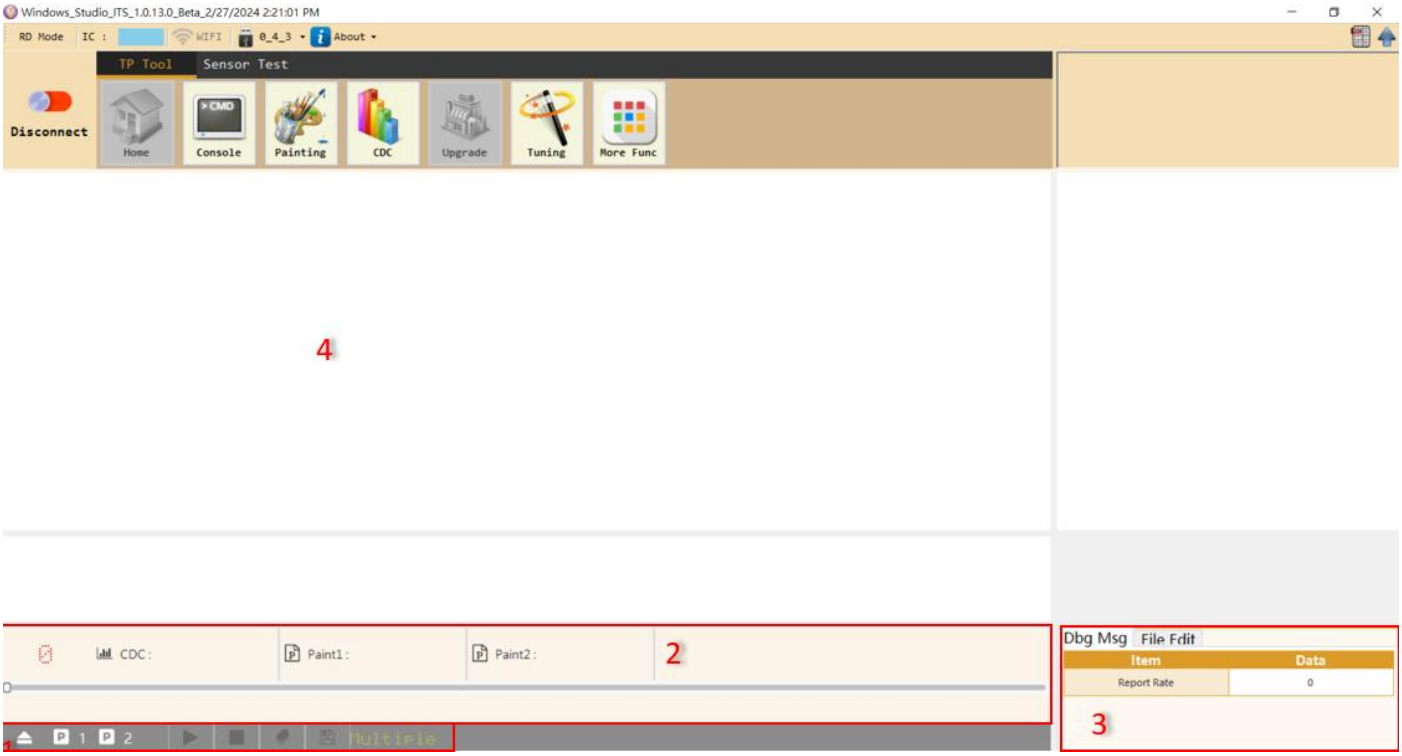


圖 3-57 C-Model Replay 主畫面

Item	Name	Description
1	Button	按鍵功能 ● Load CDC: 載入錄製的.cdc 檔案. ● Load Paint1: 載入錄製的.paint 檔案. ● Load Paint2: 載入錄製的.paint 檔案. ● Play: 開始播放 ● Stop: 停止播放. ● Mark:標記 Start/End Frame(擷取檔案用) ● Save:根據 Mark 產生剪輯後的.cdc/.paint 檔案
2	Frame bar	播放幀幅及進度條 ● 單擊進度條: 可暫停連續播放, 並往前或往後回過 3 個幀幅. ● 拖曳進度條: 可拖至所要的幀幅. ● 檔案名稱: 當下播放的檔名顯示

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

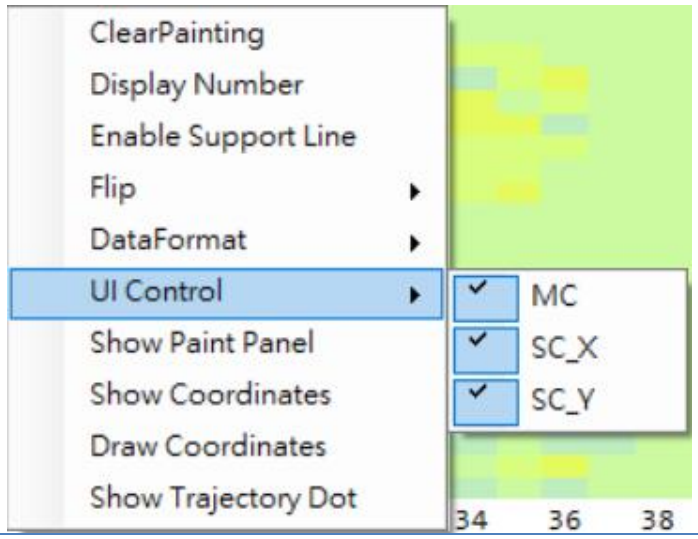
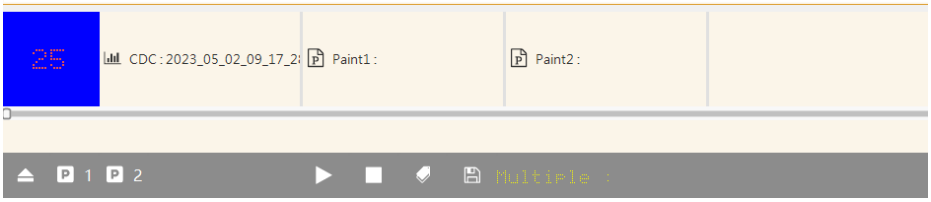
3	DBG Msg	顯示 Debug Message 或是紀錄標記點
4	CDC Area	● 顯示 CDC 數值 ● 按右鍵跳出選單，可選擇是否顯示數字 / CDC or Paint 反向 / Data Format/ Color / 顯示或隱藏特定 UI…。 ● Enable Support Line : 顯示報點輔助線，方便看到報點位置 ● Show Paint Panel : 是否顯示 Painting 視窗 ● Show Coordinates : 是否在 MC 區域顯示座標 ● Draw Coordinates : 是否在 Paint Panel 上顯示座標(Show Paint Panel 需要打開) ● Show Trajectory Dot : 是否在 Paint Panel 上顯示軌跡點(Show Paint Panel 需要打開) 

表 3-22 C-Model Replay 功能資訊

雙擊 Frame 數字可以進入編輯模式(藍色)，支援輸入 Frame 數字，按下 Enter 即可直接跳到指定 Frame 播放。



The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

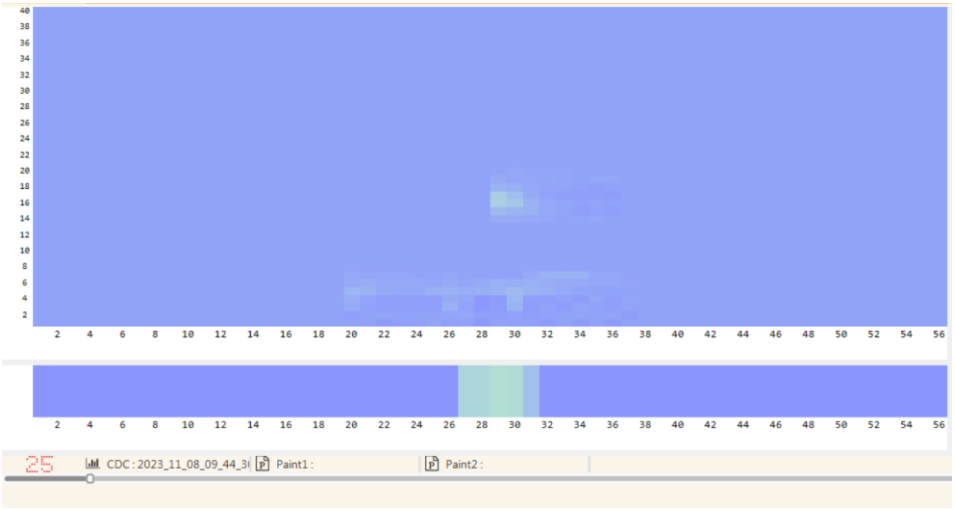


圖 3-58　C-Model Replay 指定 Frame 示意圖

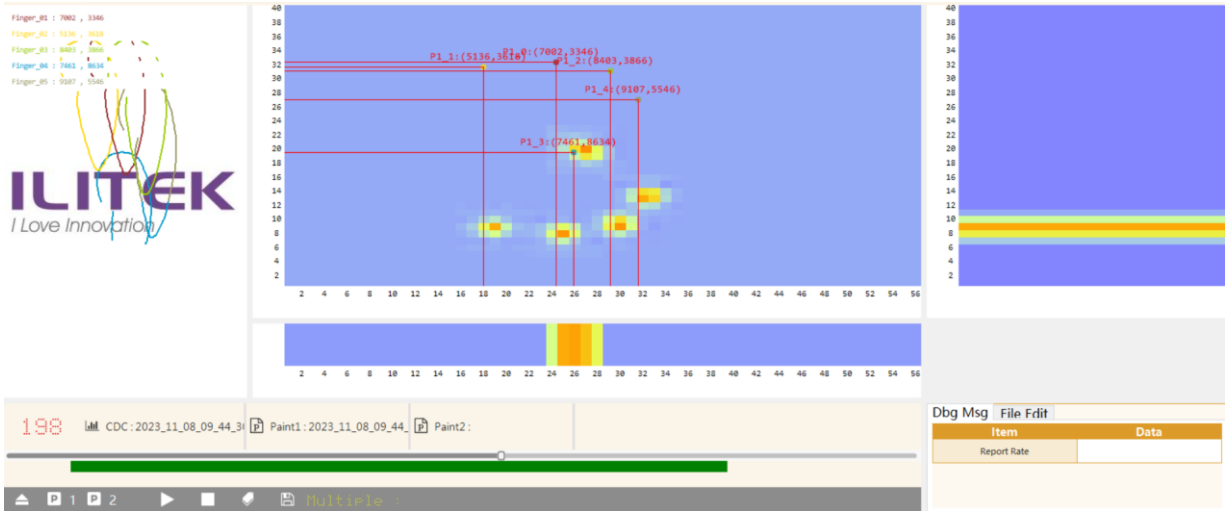


圖 3-59　C-Model Replay 示意圖

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

4 Sensor Test Tool

RD/ Multi OP/OP Mode 切換

在 Home 或 Sensor Test 的頁面按下 ALT+Z 會啟動 Password 視窗，

密碼為 Tool 版號，例如 V 1.0.0.14 即輸入 10014。

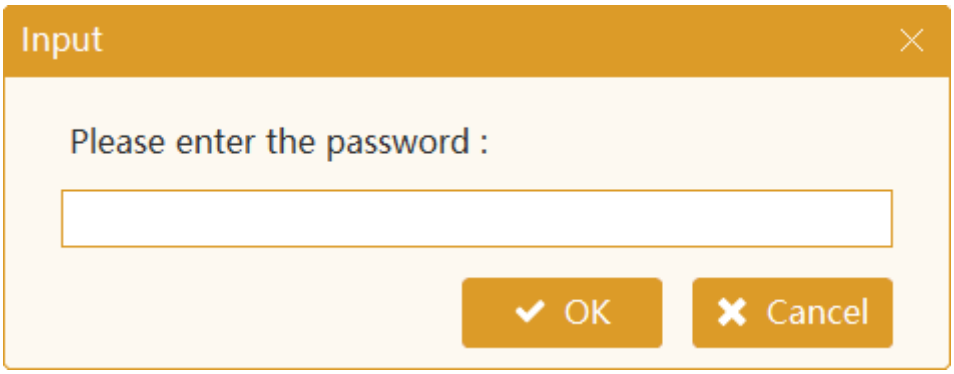


圖 4-1 Password 視窗

輸入正確的密碼後，再敲下 Enter 鍵就會開啟 Main Setting 視窗。

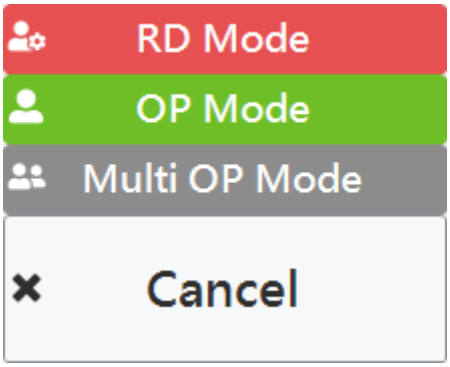


圖 4-2 Main Setting 視窗

(OP Mode) 只提供測試者按下測試動作，其餘設定都需要輸入密碼用來防止測試員誤操作。

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

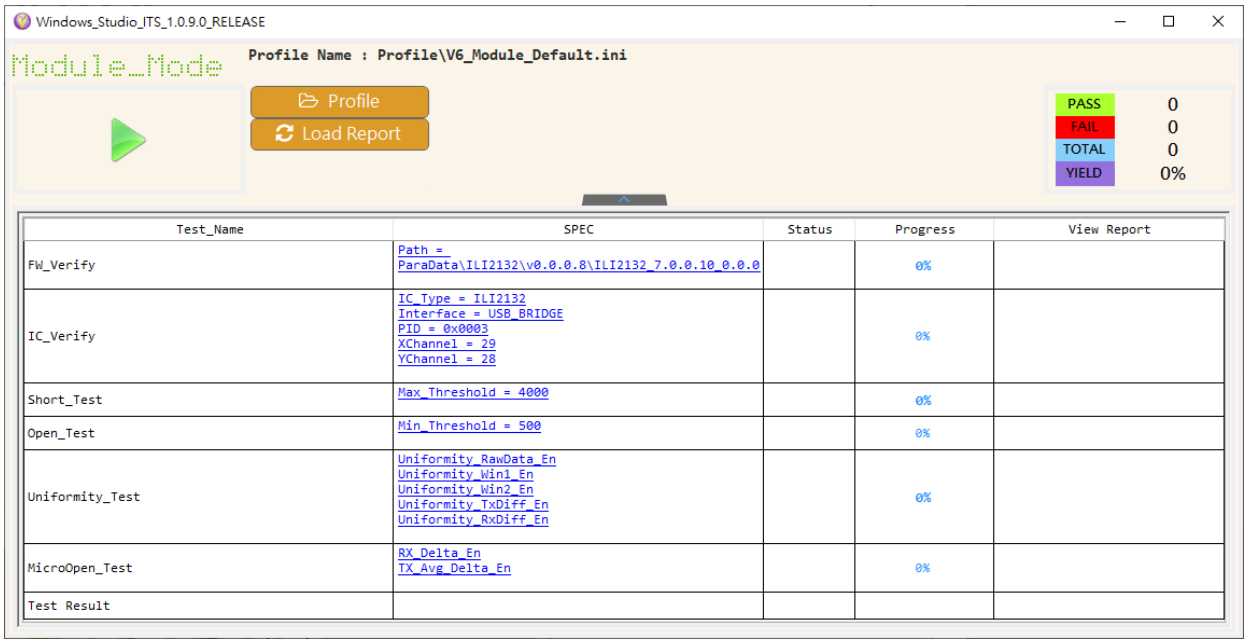


圖 4-3 OP Mode Sensor Test Tool 視窗

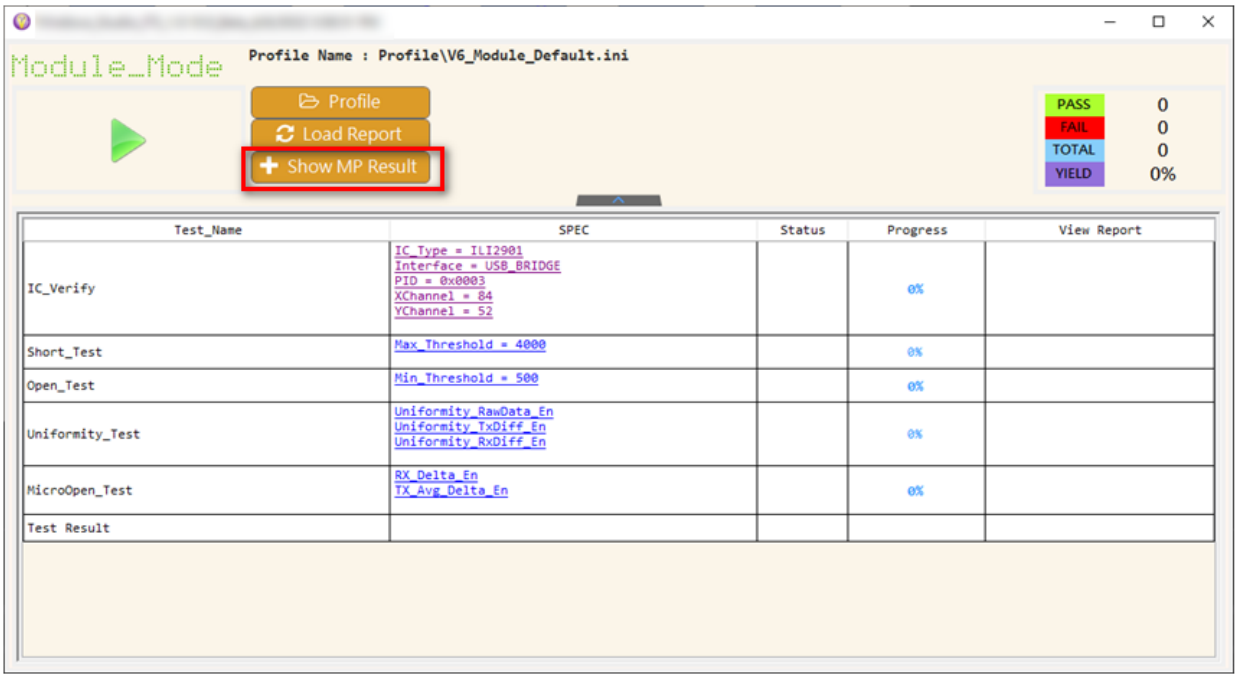


圖 4-4 可顯示 MP Result 的 OP Mode Sensor Test Tool 視窗

(RD Mode) 可以供 RD 切換至其他 Tool 調 FW 使用。

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

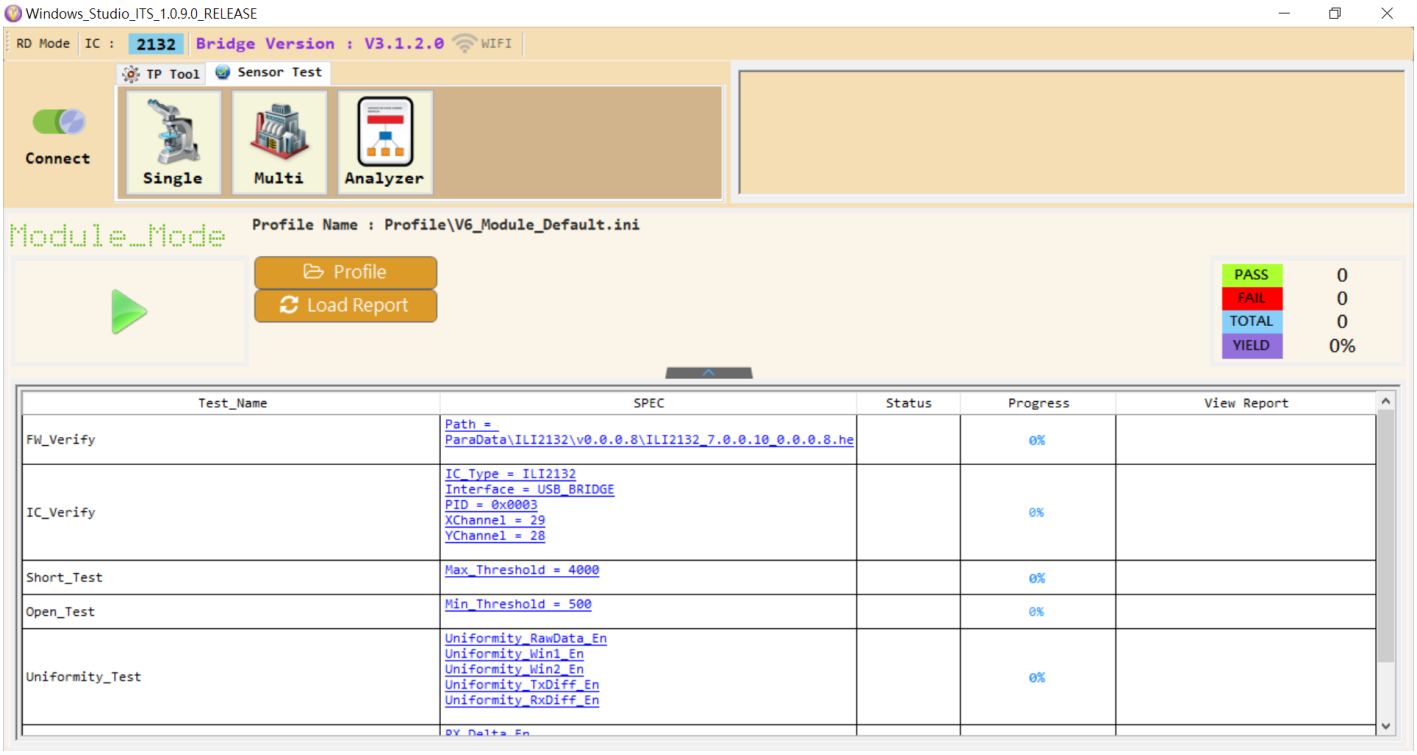


圖 4-5 RD Mode Sensor Test Tool 視窗



圖 4-6 Show Test Detail Info 切換 OFF 與 Show Test Info Viewer 切換 On 的主畫面示意圖

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

Sensor Test 主畫面

說明：針對觸控面板及感應器做測試，並輸出 TP 測試結果。

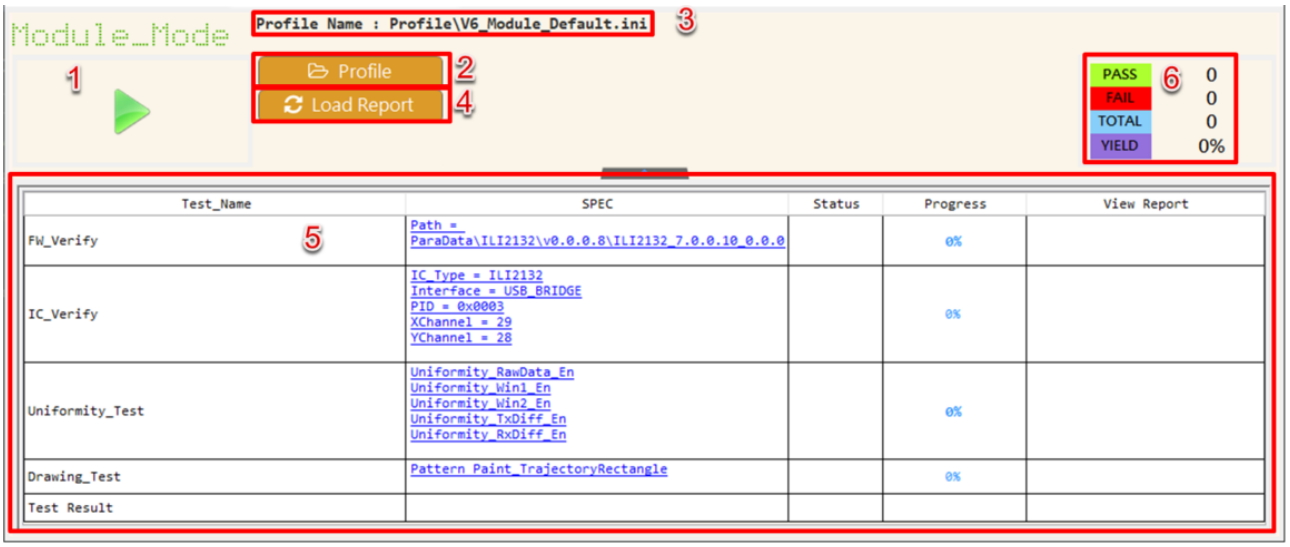


圖 4-7　sensor test 主畫面顯示 1

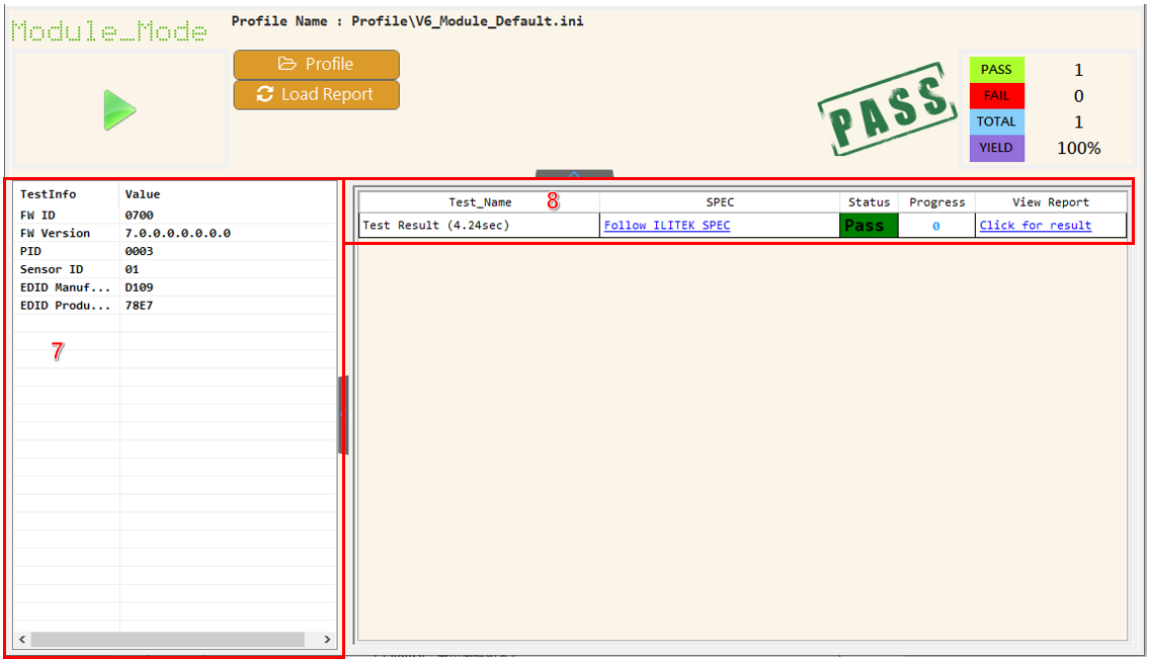


圖 4-8 sensor test 主畫面顯示 2

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

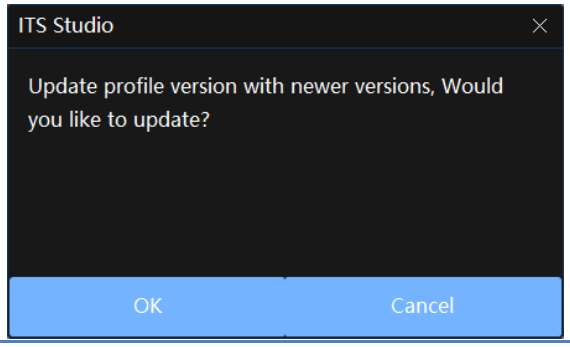
Item	Name	Description
1	Start Test	點擊後進行產測測試
2	Load Profile	選擇並套用 Profile，若選擇的 profile 並非最新版本，則會跳出訊息提示。 
3	Profile Name	顯示目前選用的 Profile
4	Load Report	選取測試 log 並將結果顯示在 5 測試內容 中
5	測試內容	[Enable]：該項目是否被開啟測試 [Test Name]：測項名稱 [SPEC]：測項的規範或條件，點選後會彈出設定視窗 [Status]：顯示測試結果 [View Report]：點選時會顯示結果數據視窗，點選最後一行的 Report 時會顯示所有測項結果的 Excel 報告
6	測試結果	顯示測試成功/失敗/良率/總次數資訊
7	Test Info Viewer	測試結束後用來顯示額外信息的視窗。可以透過 Setting - Operator Option - Show Test Info Viewer 控制是否開關 [FW ID] : Protocol 6.0.7 以上支援寫入的新數值 [FW Version] : 測試結束後的 FW 版本 [PID] : 產品 ID [Sensor ID] : FW 內寫入的 Sensor ID [EDID Manufacturer Name] : 從顯示器的 EDID 中讀取的製造商名稱 [EDID Product Code] : 從顯示器的 EDID 中讀取的 Product Code
8	測試內容(關閉詳細訊息)	Setting - Operator Option - Show Test Detail Info 關閉時顯示的視窗，只會顯示最終結果而不會顯示詳細測試內容。 Show Test Detail Info 關閉時無法透過點擊 SPEC 打開 Setting 視窗，請使用滑鼠右鍵開啟 Setting 頁面

表 4-1 Sensor Test 介面說明

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

設定視窗 (System)

說明：針對測試細項做設定，請點擊 SPEC 的欄位任一處，或是透過滑鼠右鍵點選 Setting 即跳出設定頁面。

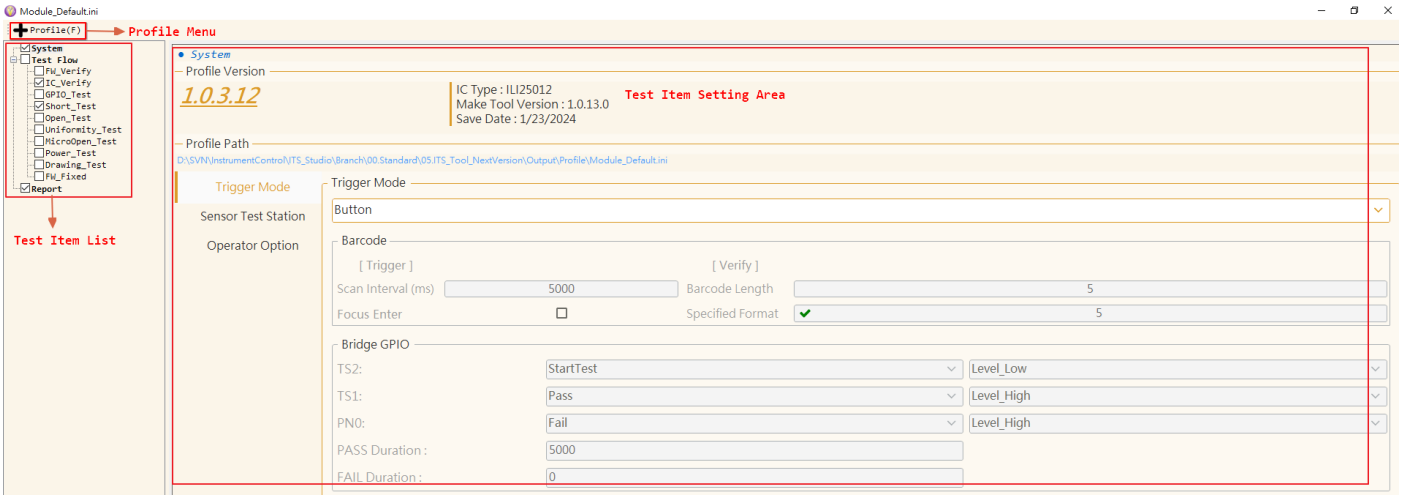


圖 4-9 設定視窗介面 1

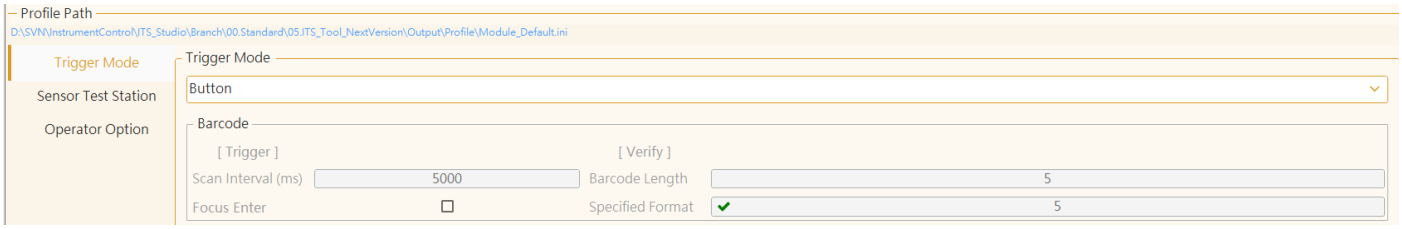


圖 4-10 設定視窗介面 2

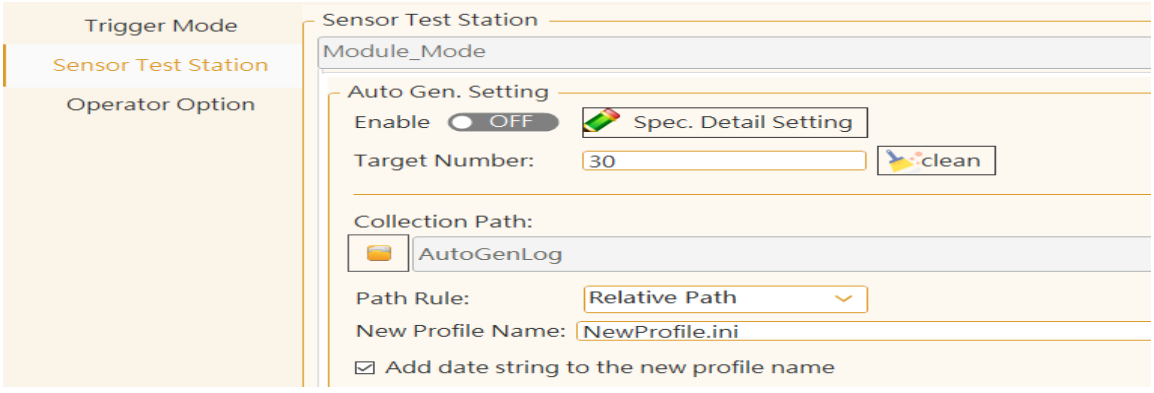


圖 4-11 設定視窗介面 3

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

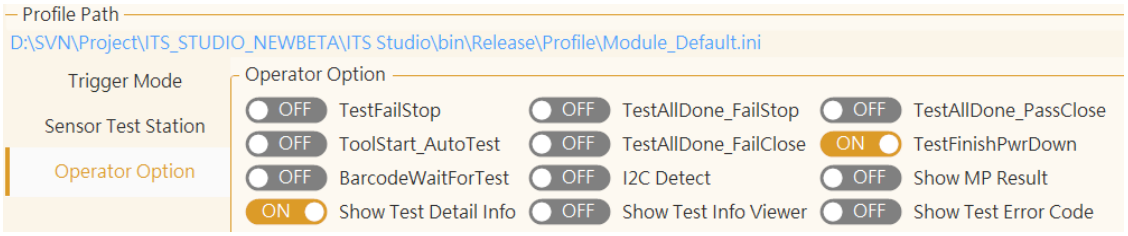
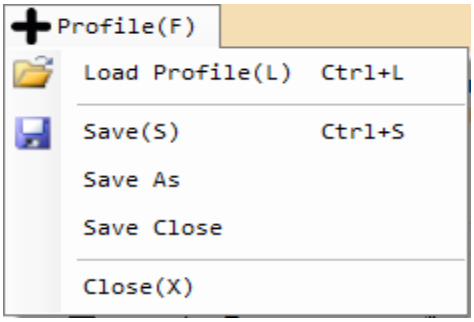


圖 4-12 設定視窗介面 4

Name	Description
Profile menu	可對 Profile 做 開檔 / 存檔 / 讀檔 
測試項目一覽	使用者可選擇測試項目，並決定是否要加入測試
測試項目設定區	使用者可設定測試項目的規格或是參數

Options	Description
File Path	設定檔預設路徑(路徑須為英文)
Profile Version	設定 Profile 的版本號
Save Data	目前的日期
Make Tool Version	目前 Tool 的版號
IC Type	目前設定的 IC 型號
Trigger Mode	[Trigger Mode]

Options	Description
Button	開啟測試按鈕，需要按下按鈕開始測試
Bar Code	當有掃 Bar Code 時自動開始測試
Bar Code Button	當有掃 Bar Code 後，需要按下按鈕開始測試
Bridge GPIO	透過偵測 Bridge 特定 GPIO 腳位 High/Low 開始測試，並根據測試結果改變特定 IO High/Low

Barcode	Options	Description

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

	Specified Format	輸入 Barcode 的格式，關鍵字使用”{”和”}”區隔，其餘的設定間格的字數。
	Scan Interval (ms)	掃描間隔時間
	Focus Enter	需要輸入 enter 鍵才開始測試，無須判斷長度。

Test Function Setting

[Sensor Test Station]

Options	Description
Module_Mode	觸控面板與感應器測試
FPC_Mode	軟板測試
AutoGen_Mode	分析 Log 產生 Profile
Report_Mode	匯入 Log 並圖形化顯示 Data

Fixture_Tip

Options	Description
Pick up	設定 Pick up 提示語句
Put down	設定 Put down 提示語句
Change connector	設定 Change connector 提示語句
Blink Timer	提示文字的閃爍間隔時間

Operator Option

[Operator Option]

Options	Description
TestFailStop	測項 Fail 就停止
TestAllDone_FailStop	測試完成後有 Fail 就停止
TestAllDone_PassClose	測試完成後 Pass 就關閉
TestStart_AutoTest	視窗打開自動開始測試
TestAllDone_FailClose	測試完成後有 Fail 就關閉
TestFinishPwrDown	測試完成後斷電
BarcodeWaitForTest	等待條碼掃描開始測試
I2C Detect	OP Mode 下偵測 I2C Bus 有通會自動開始測試
Show MP Result	在 OP Mode 下有控制按鈕來顯示 MP Result 的資訊
Show Test Detail Info	選擇是否顯示單項測試的詳細訊息 (此項目關閉後，請透過滑鼠右

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

<table>
<tr><td></td><td></td><td>
<table>
<tr><td></td><td>鍵開啟 Setting 頁面)</td></tr>
<tr><td>Show Test Info Viewer</td><td>選擇是否顯示左側的新增欄位，此欄位用來顯示一些額外訊息</td></tr>
<tr><td>Show Test Error Code</td><td>選擇是否顯示 Test Error Code</td></tr>
<tr><td>Show Bar Code Watermark</td><td>選擇是否顯示 Bar Code 掃描區浮水印</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td></td><td>Auto Gen. Setting</td><td>[Auto Gen. Setting]-詳細說明請參考章節六
<table>
<tr><th>Options</th><th>Description</th></tr>
<tr><td>Enable</td><td>是否啟用</td></tr>
<tr><td>Path Rule</td><td>指定的蒐集路徑是使用絕對還是相對路徑</td></tr>
<tr><td>Spec. Detail Setting</td><td>設定產生新的 profile 的卡控值</td></tr>
<tr><td>Collection Path</td><td>設定蒐集 Log 的路徑</td></tr>
<tr><td>Folder Selection</td><td>選擇路徑</td></tr>
<tr><td>Target Number</td><td>設定蒐集 Log 的數量</td></tr>
<tr><td>Clean</td><td>清除指定蒐集 Log 的路徑下的所有 logs</td></tr>
<tr><td>New Profile Name</td><td>新的 profile 名稱</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Trigger mode Setting</td><td colspan="2">Trigger mode setting.
Button: 使用按鈕開始測試
Barcode: 使用 barcode 開始測試</td></tr>
<tr><td>Sensor Test Station</td><td colspan="2">Module Mode: PCB + Sensor.
FPC Mode: PCB only.
Auto Gen. Mode: 進行蒐集 sensor test 的結果，進而產出新的 profile
Report Mode:讀取 log 檔，並且將結果顯示在畫面上</td></tr>
</table>

表 4-2 設定視窗介面說明

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

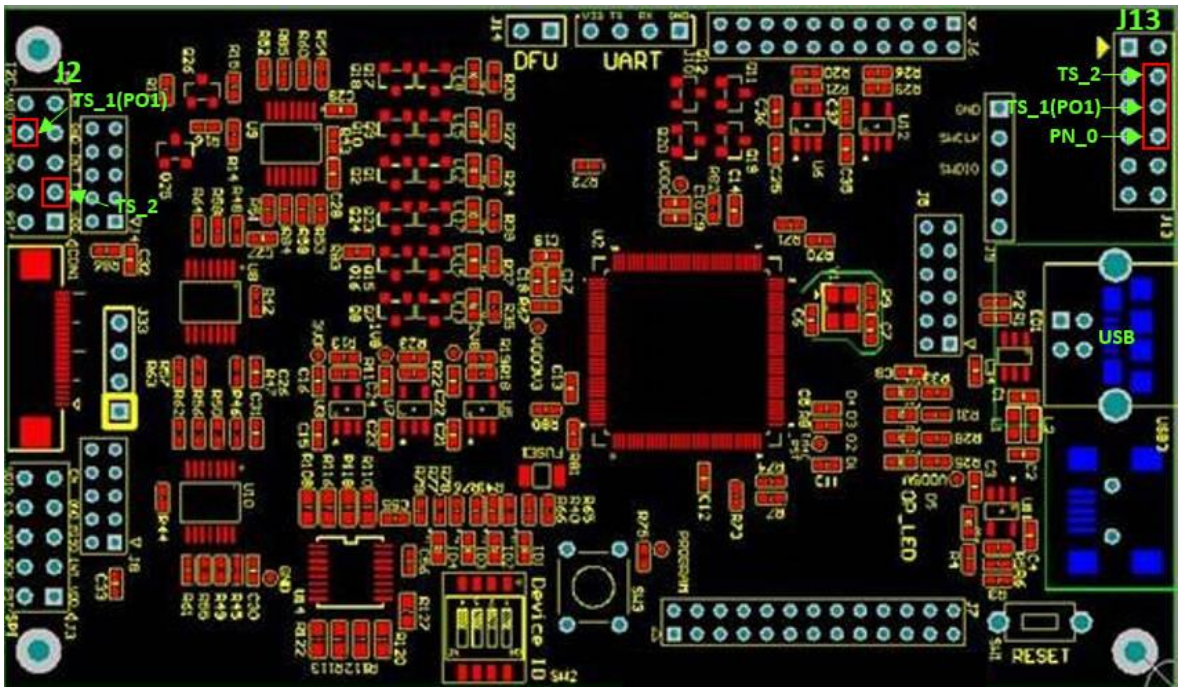


圖 4-13 GPIO Trigger 對應 Bridge 腳位示意圖

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

以下表格說明 Trigger Mode 和 Operator Option 交互作用時注意事項。

Triger Mode	Operator Option
Button	無
Bar Code	不可同時設定: TestStart_AutoTest I2C Detect
Bar Code Button	不可同時設定: TestStart_AutoTest I2C Detect
Bridge GPIO	不可同時設定: TestStart_AutoTest I2C Detect

表 4-3 Trigger Mode 與 Operator Option 衝突說明表

以下表格說明 Operator Option 互相交互作用時注意事項。

Operator Option	
TestStart_AutoTest	不可同時設定: I2C Detect
I2C Detect	不可同時設定: TestStart_AutoTest TestFinishPwrDown

表 4-4 Operator Option 相互衝突說明表

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

Call ITS 功能介紹

說明: ITS_Studio 從 1.0.12.0 開始，支援內建 Call ITS 功能。該功能可以在 Tool 執行時，透過 Sensor_ID / EDID /FWID/PID 等進行排列組合來選擇要使用的 Profile。

*該功能只有在 OP Mode 才能使用

設定方法:

1. 打開.\Config\Setting.ini，將[SensorTest]內的 EnableCallITS 設定為 True。

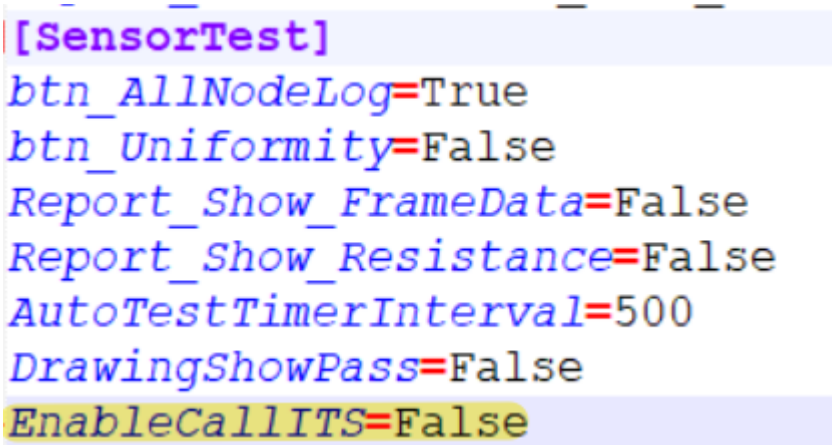


圖 4-14 Call ITS Function Enable 設定欄位

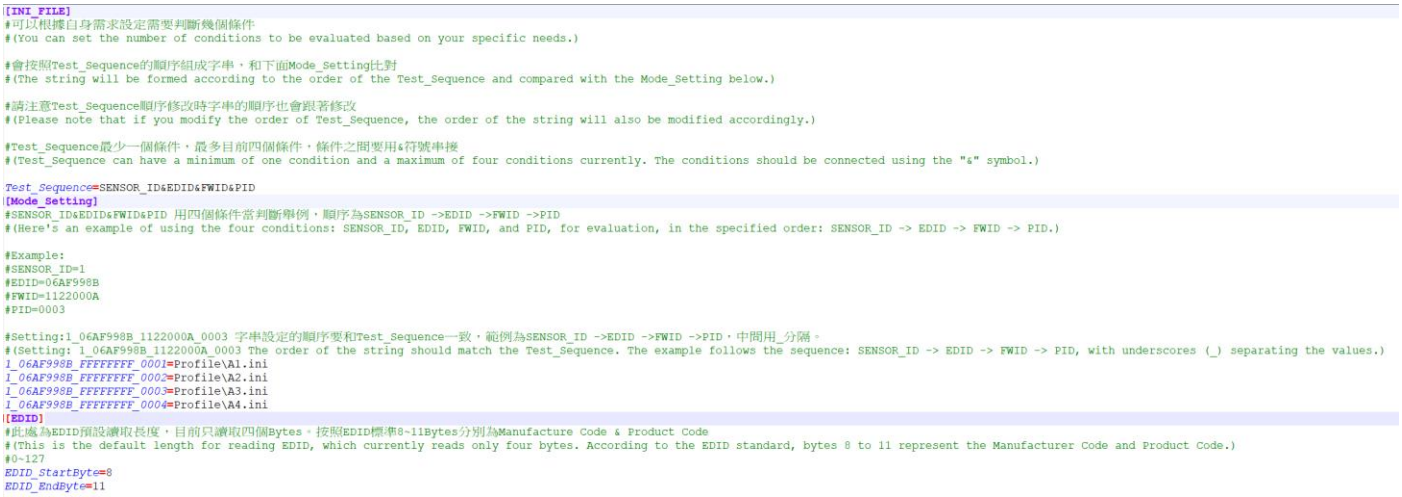
2. 確定 Tool 的 Mode 設定為 OP_Mode(RD_Mode 不會執行)。

3. 執行 Windows_Studio_ITS.exe，執行後 Profile 會自動選擇對應的 Profile。

IDPinSetting.ini 設定

說明: Config 資料夾內 IDPinSetting.ini 需要根據需求進行設定。

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.



```
[INI_FILE]
#可以根據自身需求設定需要判斷幾個條件
#(You can set the number of conditions to be evaluated based on your specific needs.)

#會按照Test_Sequence的順序組成字串，和下面Mode_Setting比對
#(The string will be formed according to the order of the Test_Sequence and compared with the Mode_Setting below.)

#請注意Test_Sequence順序修改時字串的順序也會跟著修改
#(Please note that if you modify the order of Test_Sequence, the order of the string will also be modified accordingly.)

#Test_Sequence最少一個條件，最多目前四個條件，條件之間要用&符號串接
#(Test_Sequence can have a minimum of one condition and a maximum of four conditions currently. The conditions should be connected using the "&" symbol.)

Test_Sequence=SENSOR_ID&EDID&FWID&PID
[Mode_Setting]
#SENSOR_ID&EDID&FWID&PID 用四個條件當判斷舉例，順序為SENSOR_ID ->EDID ->FWID ->PID
#(Here's an example of using the four conditions: SENSOR_ID, EDID, FWID, and PID, for evaluation, in the specified order: SENSOR_ID -> EDID -> FWID -> PID.)

#Example:
#SENSOR_ID=1
#EDID=06AF998B
#FWID=1122000A
#PID=0003

#Setting:1_06AF998B_1122000A_0003 字串設定的順序要和Test_Sequence一致，範例為SENSOR_ID ->EDID ->FWID ->PID，中間用_分隔。
#(Setting: 1_06AF998B_1122000A_0003 The order of the string should match the Test_Sequence. The example follows the sequence: SENSOR_ID -> EDID -> FWID -> PID, with underscores (_) separating the values.)
1_06AF998B_FFFFFFFF_0001=Profile\A1.ini
1_06AF998B_FFFFFFFF_0002=Profile\A2.ini
1_06AF998B_FFFFFFFF_0003=Profile\A3.ini
1_06AF998B_FFFFFFFF_0004=Profile\A4.ini
[EDID]
#此處為EDID預設讀取長度，目前只讀取四個Bytes。按照EDID標準8~11Bytes分別為Manufacture Code & Product Code
#(This is the default length for reading EDID, which currently reads only four bytes. According to the EDID standard, bytes 8 to 11 represent the Manufacturer Code and Product Code.)
#0~127
EDID_StartByte=8
EDID_EndByte=11
```

圖 4-15 IDPinSetting.ini 設定範例

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

測試項目設定（FW Upgrade)

說明: 請使用 Item1，偵測目前連接的 IC 型號，在 Item5 會顯示出 FW 的相關訊息，若需要更改 FW 版本，請點擊 Item3，重新選擇欲燒錄的 FW。

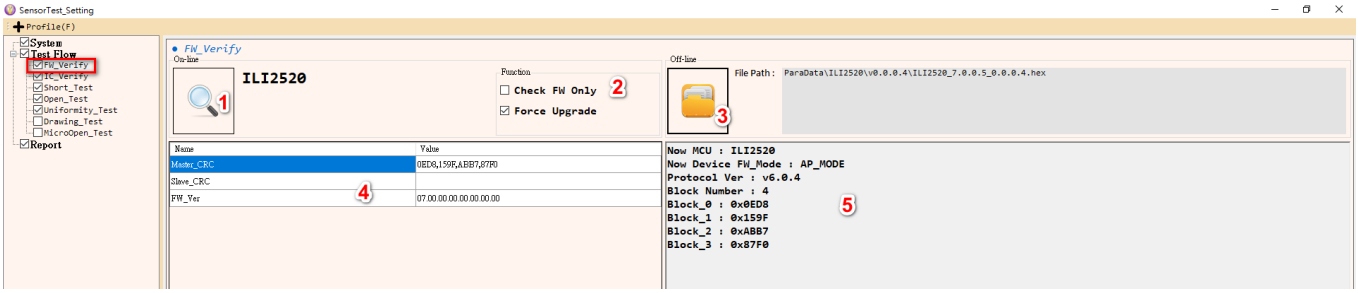
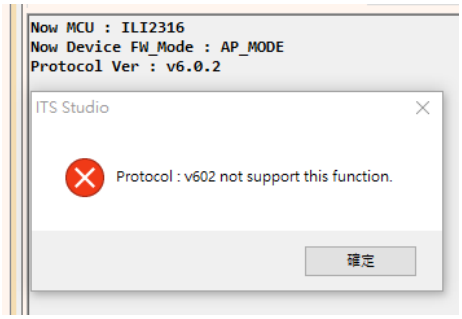


圖 4-16 測試項目設定(FW Upgrade)

Item	Name	Description
1	Scan	偵測目前連接的 IC 型號
2	Check Box	Force Upgrade: 決定是否要強制更新 Check FW Only: 只做 FW 版本是否與 IC FW 版本相同 以上兩個功能不能同時存在，只能擇一
3	Select Path	選擇韌體檔案路徑(路徑須為英文)
4	CRC Check	取回 CRC 資訊，有些版本無支援此功能，會有相關訊息釋出，如下顯示。 
5	FW 資訊	顯示 FW 資訊，名稱表示如下 Hex Block_ : 表 hex 檔的 CRC Device Block: 表 IC 裡的 CRC 比對結果使用字體顏色表示，若顯示綠色，表示 CRC 相同，紅色表示 CRC 相異。 Hex Block_0 Checksum : 0x550CDA Device Block_0 Checksum : 0x00550CDA Hex Block_1 Checksum : 0x0000 Device Block_1 Checksum : 0xF50A

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

表 4-5 測試項目設定(FW Upgrade) 說明

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

測試項目設定 (IC Verify)

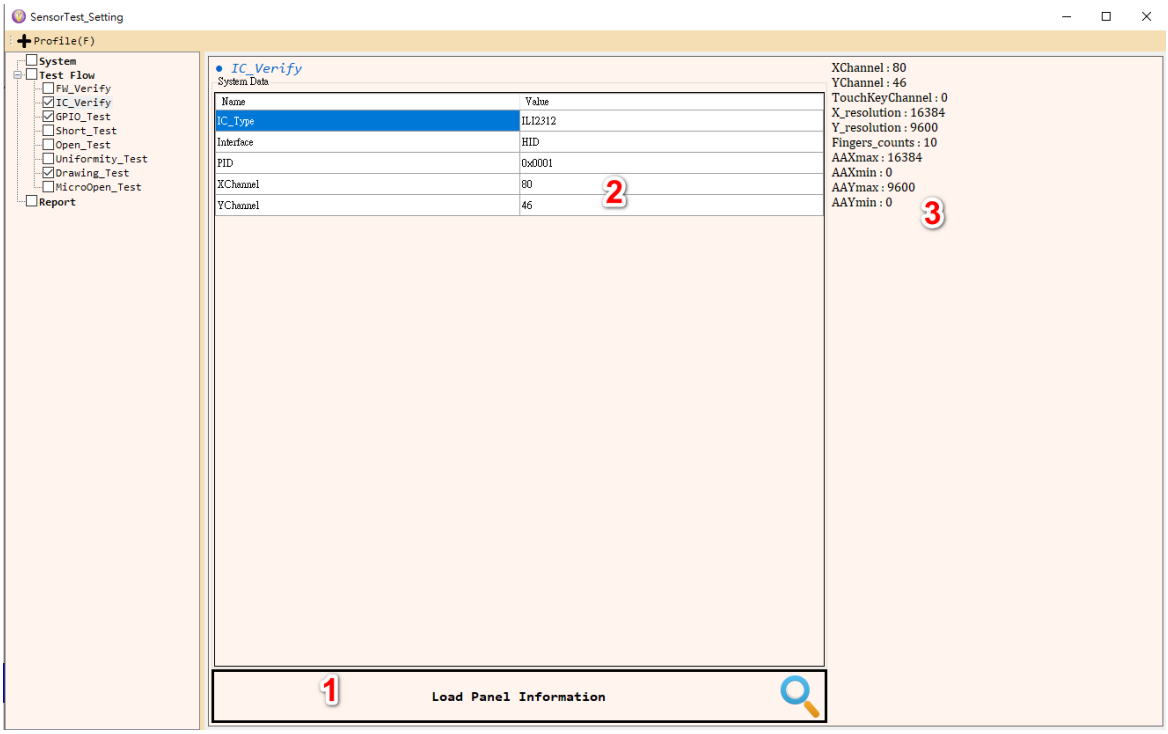


圖 4-17 測試項目設定(IC Verify)

Item	Name	Description
1	System Data	設定要測試的 IC 資訊 Options: IC_Type — IC 型號; Interface — 資料傳輸介面; PID — USB 裝置的 PID; XChannel — IC 最大支援的橫軸通道數; YChannel — IC 最大支援的縱軸通道數
2	Load Panel Information	讀取目前的觸控面板資訊及韌體版本號碼
3	Panel Info	顯示觸控面板資訊

表 4-6 測試項目設定(IC Verify) 說明

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

測試項目設定 (GPIO Test)

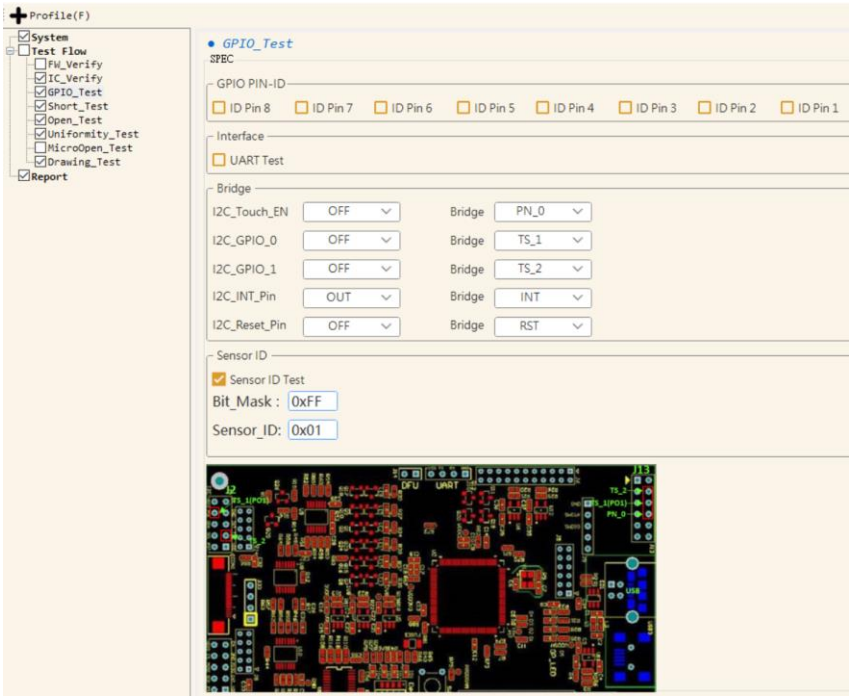


圖 4-18 測試項目設定(GPIO Test)

Name	Description
SPEC	[GPIO PIN-ID] 根據客製化案子的定義碼設定，跟對應 FW 取得正確的數值後比對其結果。 (要與 FW 確認數值設定) [Interface] 透過指令跟 FW 溝通並取得 UART Pin 的自測結果。 [Touch_EN / GPIO] 如果測試的環境使用 I2C 介面，可以透過 Bridge 的 Pin 腳檢測待測物 GPIO 功能是否能夠運作。 IN OUT OFF IN: 待測物 GPIO 設定為 Input，Bridge Pin 為 Output。 Bridge Pin 分別設定 High & Low，待測物 Pin 讀取後回傳是否收到正確狀態。 OUT: 待測物 GPIO 設定為 Output，Bridge Pin 為 Input。 待測物 Pin 分別設定 High & Low，Bridge Pin 讀取後回傳是否收到正確狀態。

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

表 4-5 測試項目設定(GPIO Test) 說明

測試項目設定 (Short Test)

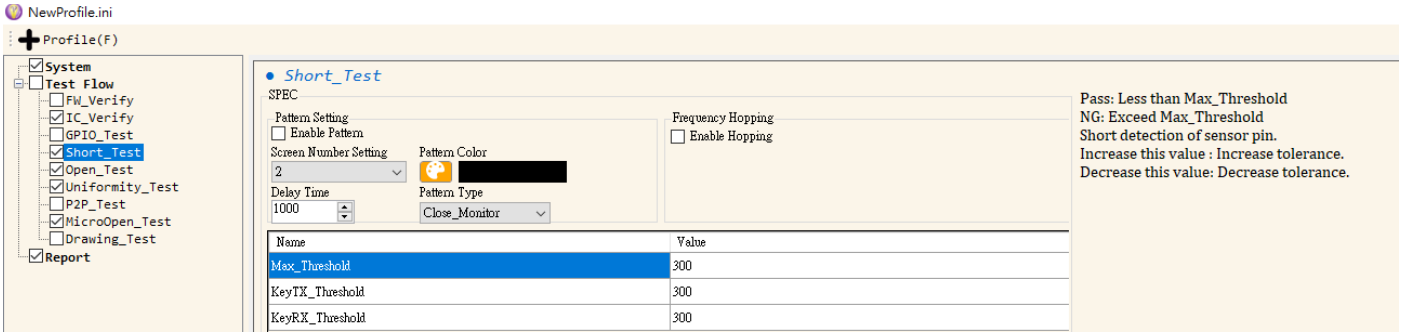


圖 4-19 測試項目設定(Short Test)

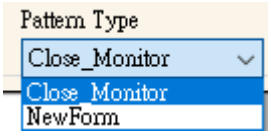
Name	Description
SPEC	[Pattern Setting] 設定是否在 Noise Frequency & Short Test 前顯示固定顏色進行測試。 當 Pattern Type 是 NewForm 時可以透過修改 Pattern Color 決定要顯示的顏色 當 Pattern Type 是 Close_Monitor 時，會顯示純黑的螢幕保護程式。 Delay Time 代表畫面改變後到測試開始的間隔時間。  [Frequency Hopping] 開啟代表使用 Noise Frequency 找到的最佳 PostIdle 值進行 ShortTest。 (Protocol 6.0.9 以上才支援) [Max_Threshold] 設定所容許的最大值 [KeyTX_Threshold] 設定所容許的 key_TX 最大值 [KeyRX_Threshold] 設定所容許的 key_RX 最大值

表 4-7 測試項目設定(Short Test) 說明

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

測試項目設定 (Open Test)

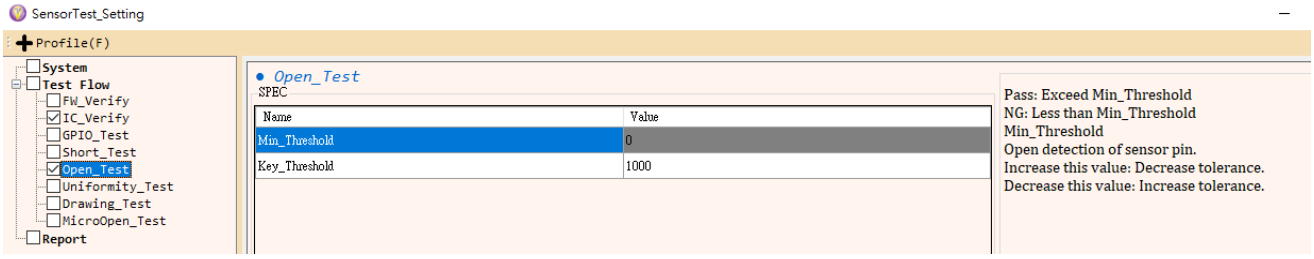


圖 4-20 測試項目設定(Open Test)

Name	Description
SPEC	[Min_Threshold] 設定所容許的最小值

表 4-8 測試項目設定(Open Test) 說明

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

測試項目設定 (Uniformity Test)

說明: 針對 Uniformity_RawData / Uniformity_Win1 / Uniformity_Win2 / Uniformity_TxDiff / Uniformity_RxDiff 的 node 做門檻值設定。使用此功能可以將一個完整的 Frame 切割成數個區塊，針對每個區塊進行門檻值的設定，預設的區塊設定為 3x3，角落各切 1 個 channel，將完整的 Frame 切割成 9 個區塊。而使用者想要修改區塊範圍，可以使用此頁面的功能進行設定。

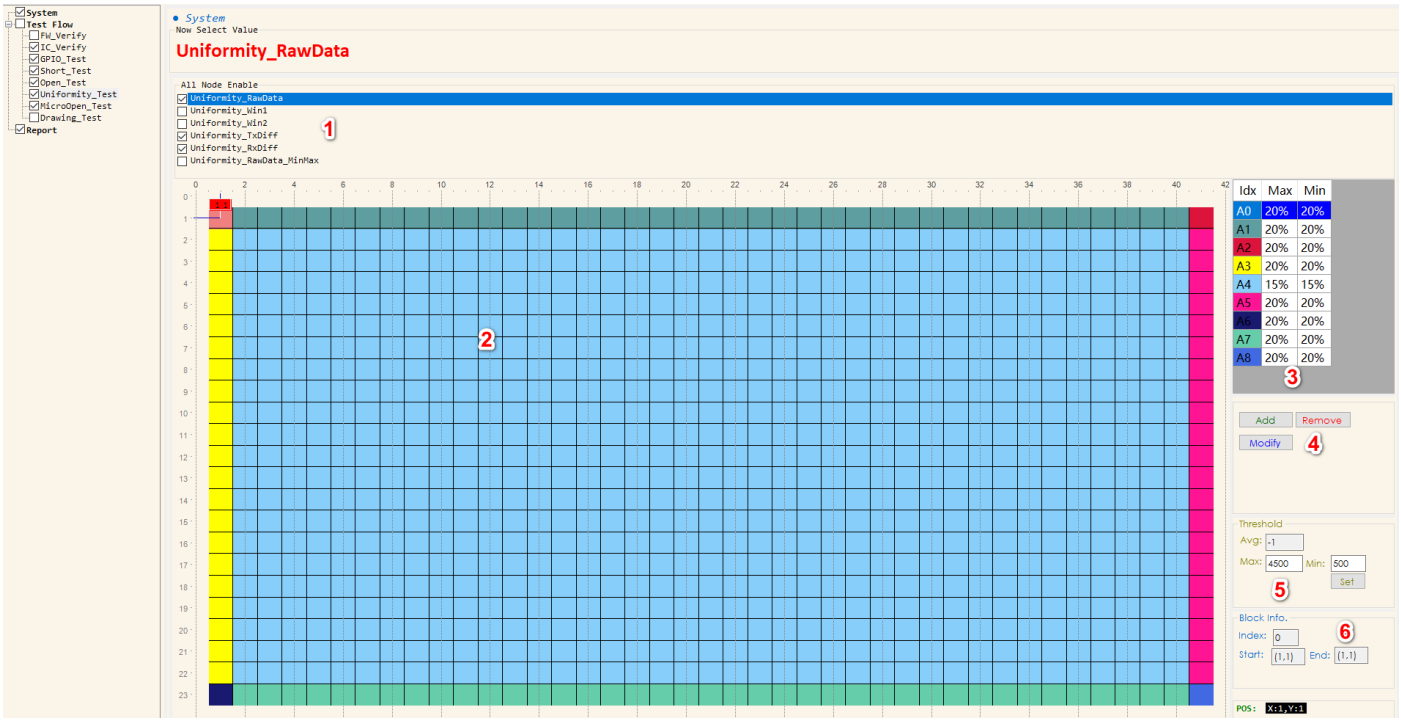
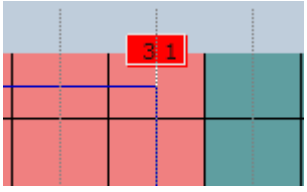
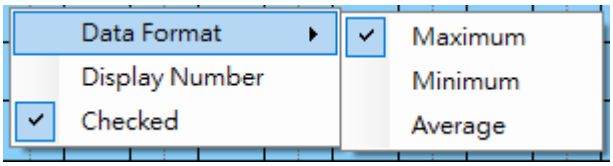
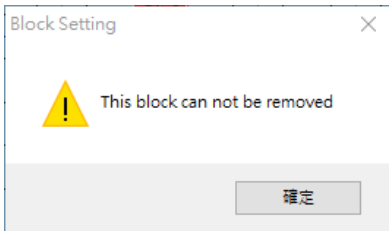


圖 4-21 測試項目設定 1(Uniformity Test)

Item	Name	Description
1	Test item selection	顯示目前選擇的測項
2	Block layout	● 使用顏色區隔區塊，區塊顏色會對應到 display threshold 的列表 index  ● Ctrl + 拖曳滑鼠可以將畫面放大縮小。 ● 點選 node，會顯示出該 node 的座標值，並且顯示細節在畫面右邊欄位

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

<table>
<tr><td></td><td></td><td>


點選右鍵，有以下三種設定
<table>
<tr><th>Function</th><th>Description</th></tr>
<tr><td>Data Format</td><td>若要顯示該 node 的數值，選擇要顯示的類型
Maximum / Minimum / Average</td></tr>
<tr><td>Display Number</td><td>顯示該 node 的數值</td></tr>
<tr><td>Checked</td><td>若取消，則表示該 node 不納入 pass/fail 的判斷，並且該 node 呈現灰色。</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Display threshold</td><td>顯示各個區塊的門檻值設定，uniformity raw data 有最大最小值的放寬百分比設定條件，非 uniformity raw data 的測項則使用定值來設定門檻值</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Block operation</td><td>
<table>
<tr><th>圖示</th><th>動作說明</th></tr>
<tr><td>Add</td><td>新增區塊，所新增的區塊不可與現有區塊的範圍完全重疊(可部分)
若設定時部分區域重疊，會判斷門檻值的設定嚴謹度，嚴謹的會被較鬆的設定給取代</td></tr>
<tr><td>Remove</td><td>點選區塊後，將該區塊刪除，若此區塊刪除後的 node 不屬於任何一個區塊，則此區塊不可被刪除。

</td></tr>
<tr><td>Modify</td><td>點選區塊後，將該區塊的門檻值做修改。</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Threshold</td><td>顯示該 block 的常數上下限。
若選項是 uniformity raw data，且 average 為-1，則會出現下列視窗，表示可以設定該 block 的上下限固定值。</td></tr>
</table>

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

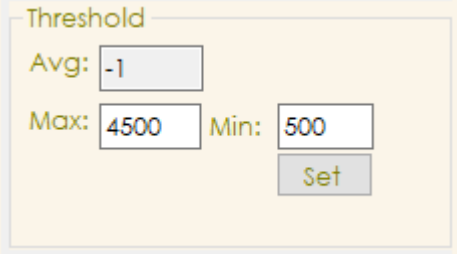
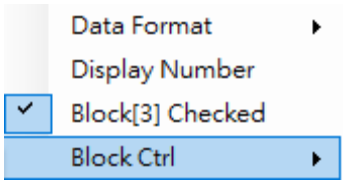
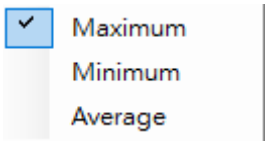
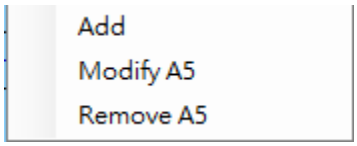
		
6	Block information	顯示該點所座落的 block 區域及開 block 的起始點與結束點的座標位置
7	More functions	在項目 2 或 3 的區域，滑鼠點擊右鍵跳出下列選單  Data Format: 若有數值顯示，是顯示何種類型  Display Number: 是否顯示數值 Block[X] Checked: 選取表示該 node 會納入測試結果的判斷，反之沒有。 Block Ctrl: 針對 block layout 做調整，可搭配 Ctrl 做多選的動作，一次對多個 block 做編輯。。 

表 4-9 測試項目設定(Uniformity Test) 說明

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

測試項目設定 (Micro Open Test)

說明: 針對 Micro Open Rx Delta 的 node 做門檻值設定。使用此功能可以將一個完整的 Frame 切割成數個區塊，針對每個區塊進行門檻值的設定，預設的區塊設定為 3x3，角落各切 1 個 channel，將完整的 Frame 切割成 9 個區塊。而使用者想要修改區塊範圍，可以使用此頁面的功能進行設定。

檢測項目說明

RX_Delta: 2 維畫面，RX 方向兩兩相減，RX 條數少一條，TX 條數不變。

TX_Avg_Delta:1 維畫面，TX 方向兩兩相減，再取平均值，所以 RX 只有一條，TX 少一條。

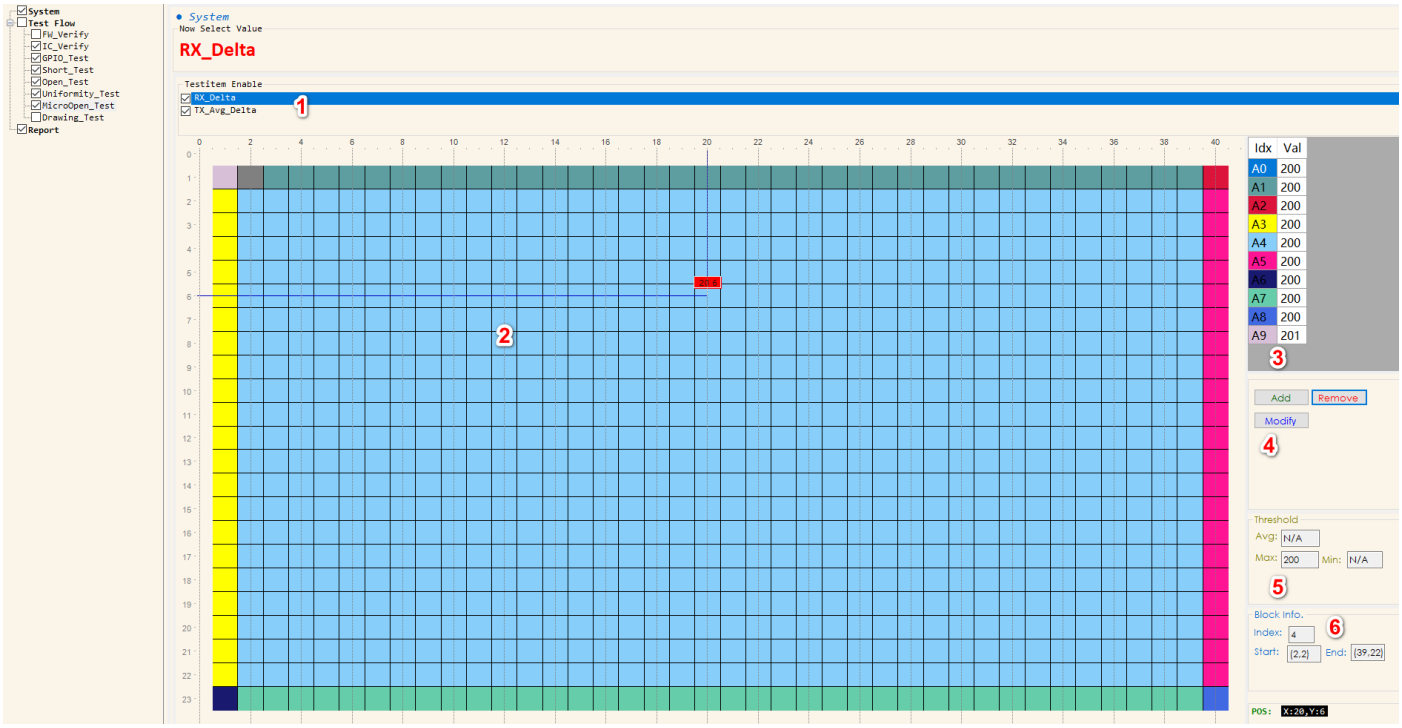
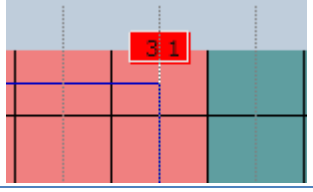


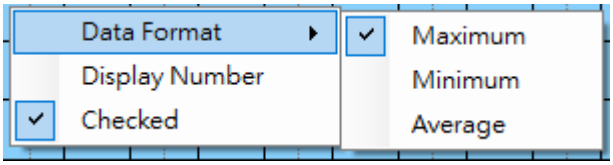
圖 4-22 測試項目設定(Micro Open Test – Rx Delta)

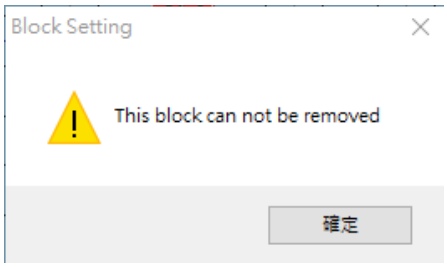
Item	Name	Description
1	Test item selection	顯示目前選擇的測項
2	Block layout	● 使用顏色區隔區塊，區塊顏色會對應到 display threshold 的列表 index 

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

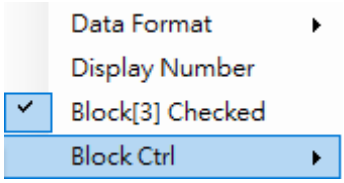
<table>
<tr><td></td><td></td><td>

Ctrl + 拖曳滑鼠可以將畫面放大縮小。
點選 node，會顯示出該 node 的座標值，並且顯示細節在畫面右邊欄位

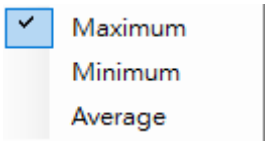


點選右鍵，有以下三種設定
<table>
<tr><th>Function</th><th>Description</th></tr>
<tr><td>Data Fromat</td><td>若要顯示該 node 的數值，選擇要顯示的類型
Maximum / Minimum / Average</td></tr>
<tr><td>Display Number</td><td>顯示該 node 的數值</td></tr>
<tr><td>Checked</td><td>若取消，則表示該 node 不納入 pass/fail 的判斷，並且該 node 呈現灰色。</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Display threshold</td><td colspan="2">顯示各個區塊的門檻值設定，micro open rx delta 有最大最小值的定值設定門檻值</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Block operation</td><td colspan="2">
<table>
<tr><th>圖示</th><th>動作說明</th></tr>
<tr><td>Add</td><td>新增區塊，所新增的區塊不可與現有區塊的範圍完全重疊(可部分)
若設定時部分區域重疊，會判斷門檻值的設定嚴謹度，嚴謹的會被較鬆的設定給取代</td></tr>
<tr><td>Remove</td><td>點選區塊後，將該區塊刪除，若此區塊刪除後的 node 不屬於任何一個區塊，則此區塊不可被刪出。

</td></tr>
<tr><td>Modify</td><td>點選區塊後，將該區塊的門檻值做修改。</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Threshold</td><td colspan="2">顯示該 block 的常數上下限。</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Block information</td><td colspan="2">顯示該點所座落的 block 區域及開 block 的起始點與結束點的座標位置</td></tr>
<tr><td>7</td><td>More functions</td><td colspan="2">在項目 2 或 3 的區域，滑鼠點擊右鍵跳出下列選單</td></tr>
</table>

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.



Data Format: 若有數值顯示，是顯示何種類型



Display Number: 是否顯示數值

Block[X] Checked: 選取表示該 node 會納入測試結果的判斷，反之沒有。

Block Ctrl: 針對 block layout 做調整，可搭配 Ctrl 做多選的動作，一次對多個 block 做編輯。。

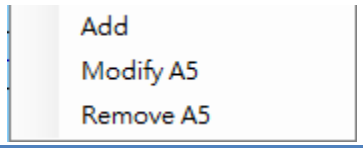


表 4-10 測試項目設定(MicroOpen Test) 說明

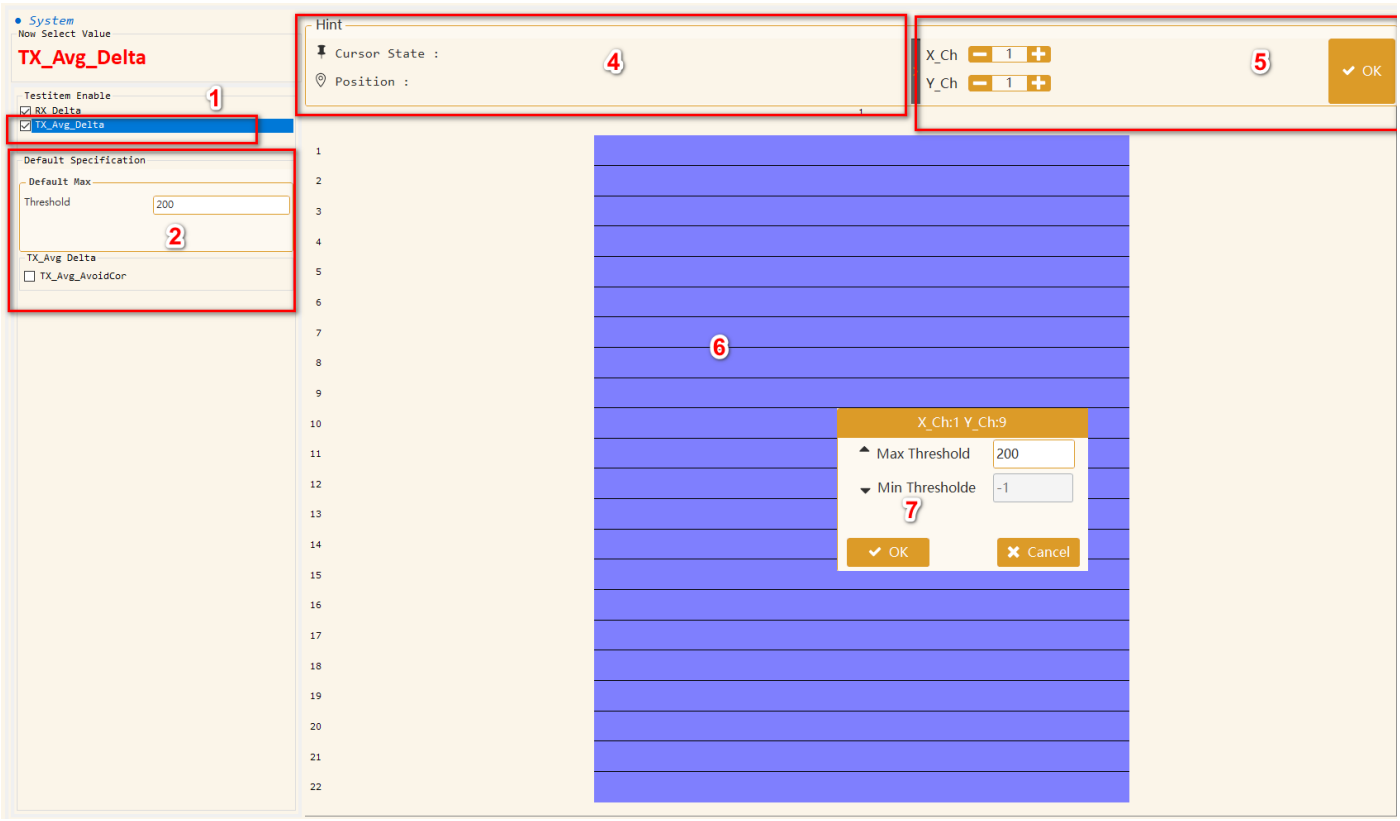


圖 4-23 RX_Avg_Delta 畫面設定

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

<table>
<tr><th>Item</th><th>Name</th><th>Description</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Now select value</td><td>顯示目前選擇的測項</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Default Specification</td><td>點選測項項目，即可設定該測項的設定值。
<table>
<tr><th>測項</th><th>畫面</th></tr>
<tr><td>TX_Avg_Delta</td><td>
</td></tr>
</table>
Tx_Avg_AvoidCorner:計算平均時不要把角落算進去。</td></tr>
<tr><td>4</td><td>座標與滑鼠狀態</td><td>滑鼠點選對應的 Node 會在這邊顯示該點 X/Y Channel 與鼠標狀態(Select / Zoom)</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Node 選擇</td><td>點開摺疊按鈕，輸入想設定的 X/Y Channel 後按下 OK，可以開啟視窗(Item8)讓使用者設定 Max/Min Threshold。</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Node 畫面</td><td>在畫面 Node 按下左鍵，會顯示 X/Y Channel 座標與該點 Up/Low Limit。
在畫面 Node 連點兩下左鍵，會跳出視窗(Item8)讓使用者設定 Max/Min Threshold。
在畫面按住右鍵拖曳，可以啟用 Zoom 放大/縮小功能。</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Max / Min Threshold</td><td>用以設定 Node 的 Max / Min Threshold。</td></tr>
</table>

表 4-11 測試項目設定(MicroOpen Test) 說明

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

測試項目設定 (Drawing Test)

說明: 此項目是畫線測試，有分為手指畫線(Finger)與觸控筆(Pen)畫線，若 FW 有支援觸控筆功能，才能設定 Pen 的頁面。

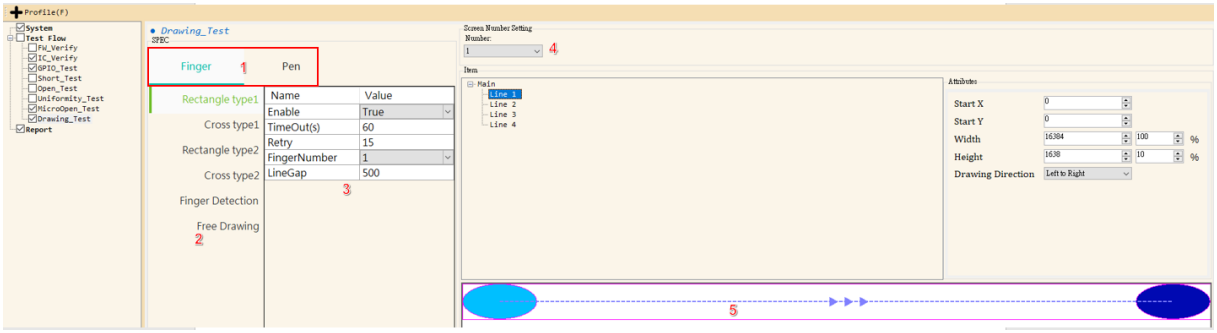


圖 4-24 測試項目設定(Drawing Test)

Item	Name	Description
1	Drawing Method	支援手指(Finger)與觸控筆(Pen)的設定頁面
2	Type	畫線類型 a. Rectangle type1: 畫方框測試，可支援一指或兩指測試。 b. Cross type1: 畫十字測試。 c. Finger Detection: 偵測 N 指觸控 panel 結果 d. Rectangle type2: 畫方框測試，不限制方向，可調整畫線寬度，將繪圖區填滿。 e. Cross type2: 畫十字測試，不限制方向，可調整畫線寬度，將繪圖區填滿。 f. Rectangle type3: 從任意四角落開始，畫方框測試，可支援一指或兩指測試。不限制方向，但不能中途斷線。 g. Cross type3: 從任意四角落開始，畫十字測試。 不限制方向，但不能中途斷線。 h. Free Drawing: 小畫家測試，可以透過倒數計時或是虛擬鍵選擇測試結束
3	setting	設定每種畫線類型的條件
4	Screen Number Setting	測試時所投影的螢幕設定
5	preview	畫線類型的預覽視窗

表 4-12 測試項目設定(Drawing Test) 說明

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

Rectangle type2

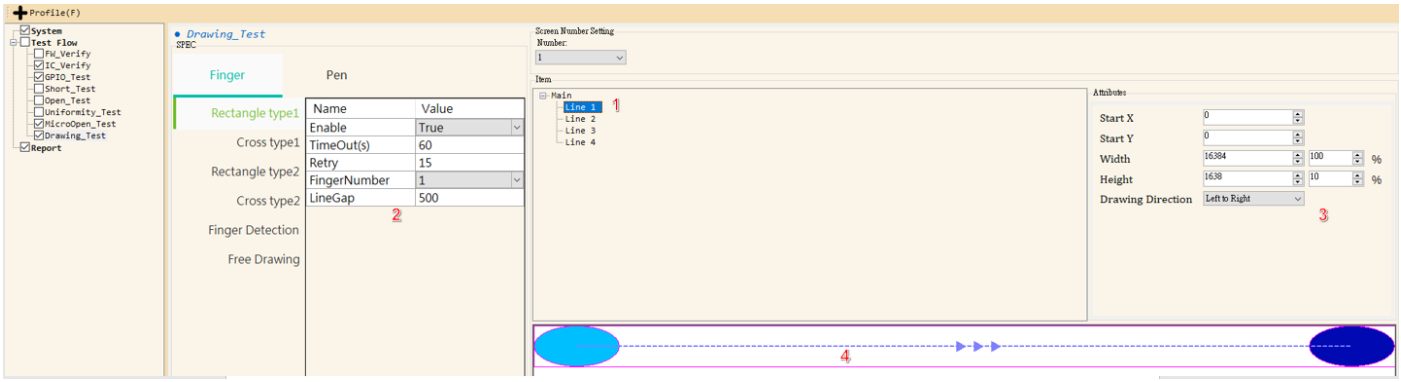


圖 4-25 測試項目設定(Painting Rectangle)

Item	Name	Description
1	Line Selection	選擇四邊的線條設定
2	Sub Item Setting	點選測項項目，即可設定該測項的設定值。 **Enable**：True: 測項打開；False: 測項關閉 **TimeOut(s)**：本測項的最大測試時間設定 **Retry**：最大的可重新測試次數 **Finger Number**：每個畫線方向可選擇指數測試，有一或二可設定 **Line Gap**：若為兩指測試，則兩指中間的測試距離(單位為 pixel)
3	Line Description	**X、Y**：判斷範圍的左上角座標位置，單位為螢幕的像素。 **Width、Height**：判斷範圍的相對左上角起始座標距離，單位為螢幕的像素。 **Direction**：測試的畫線方向設定，上下可設定由左畫到右或由右畫到左，左右可設定上畫到下或者下畫到上。
4	Preview	預覽圖

表 4-13 測試項目設定(Drawing Test-Rectangle) 說明

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

Cross type1

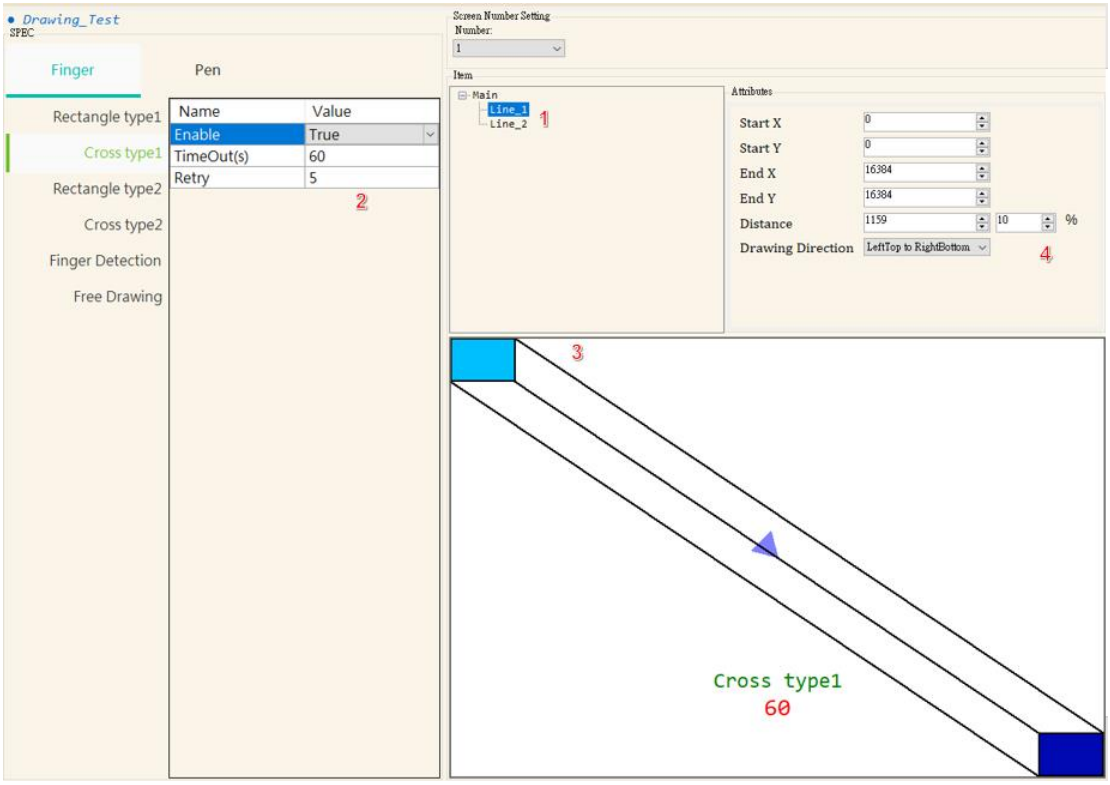


圖 4-26 測試項目設定(Drawing Test-Cross)

Item	Name	Description
1	Line Selection	選擇交叉的線條設定
2	Sub Item Setting	點選測項項目，即可設定該測項的設定值。 **Enable**：True: 測項打開；False: 測項關閉 **TimeOut(s)**：本測項的最大測試時間設定 **Retry**：最大的可重新測試次數
3	Preview	預覽圖
4	Line Description	**X、Y**：判斷範圍的左上角座標位置，單位為螢幕的像素。 **Width、Height**：判斷範圍的相對左上角起始座標距離，單位為螢幕的像素。 **Direction**：測試的畫線方向設定，上下可設定由左畫到右或由右畫到左，左右可設定上畫到下或者下畫到上。

表 4-14 測試項目設定(Drawing Test-Cross) 說明

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

Free Drawing

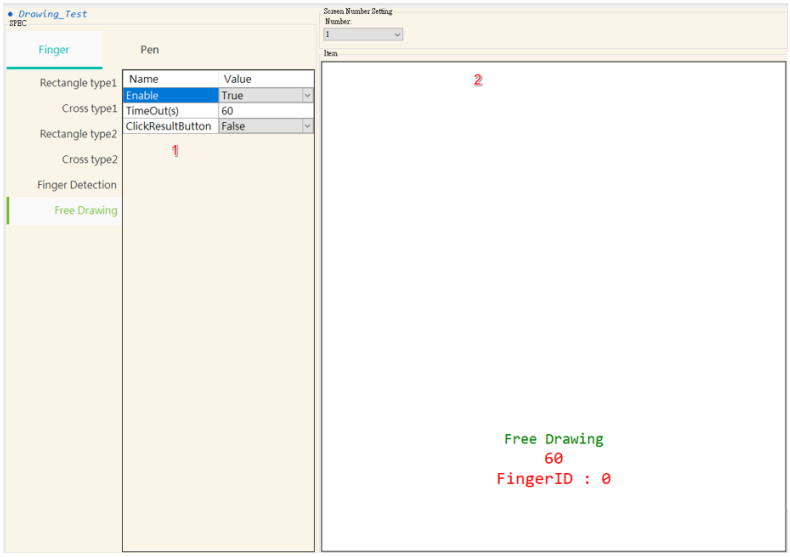


圖 4-27 測試項目設定(Free Drawing Test)

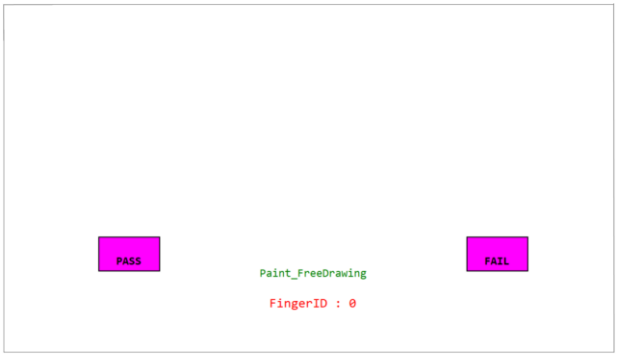


圖 4-28 測試項目設定(Drawing Test – Free Drawing)

Item	Name	Description
1	Sub Item Setting	點選測項項目，即可設定該測項的設定值。 Enable: True: 測項打開；False: 測項關閉 TimeOut(s): 本測項的最大測試時間設定 Click Result Button: 使用虛擬鍵來決定此測項是否成功
2	Preview	預覽圖

表 4-15 測試項目設定(Drawing Test- Free Drawing) 說明

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

Finger Detection

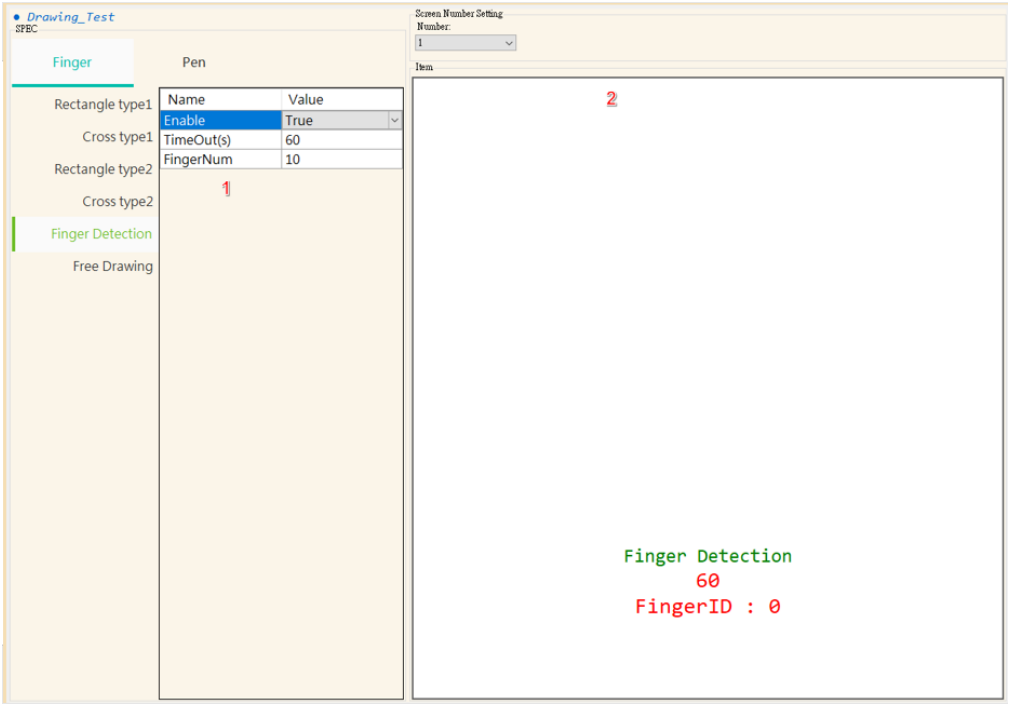


圖 4-29 測試項目設定(Drawing Test – Finger Detection)

Item	Name	Description
1	Sub Item Setting	點選測項項目，即可設定該測項的設定值。 Enable: True: 測項打開；False: 測項關閉 TimeOut(s): 本測項的最大測試時間設定 Finger Number: 偵測觸控 panel 的指數
2	Preview	預覽圖

表 4-16 測試項目設定(Drawing Test- Finger Detection) 說明

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

Rectangle type2

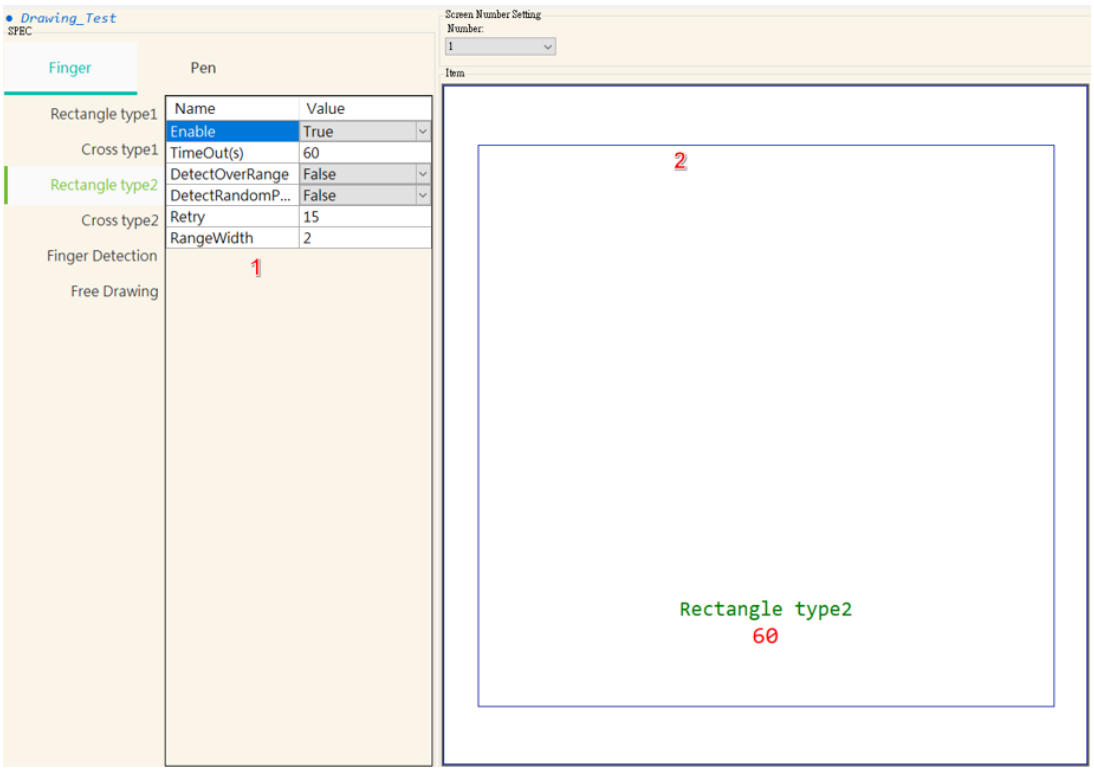


圖 4-30 測試項目設定(Drawing Test – Rectangle type2)

Item	Name	Description
1	Sub Item Setting	點選測項項目，即可設定該測項的設定值。
2	Preview	預覽圖

Enable	True: 測項打開；False: 測項關閉
TimeOut(s)	本測項的最大測試時間設定
DetectOverRange	True: 開啟檢查是否超出邊界；False: 關閉檢查是否超出邊界
DetectRandomPoint	True:開啟檢查是否亂報點；False: 關閉檢查是否亂報點
Retry	最大的可重新測試次數 (DetectRandomPoint 不在此限制範圍)
RangeWidth	畫布的 Channel 寬度 (單位為 Channel)

表 4-17 測試項目設定(Drawing Test- Rectangle type2) 說明

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

Cross type2

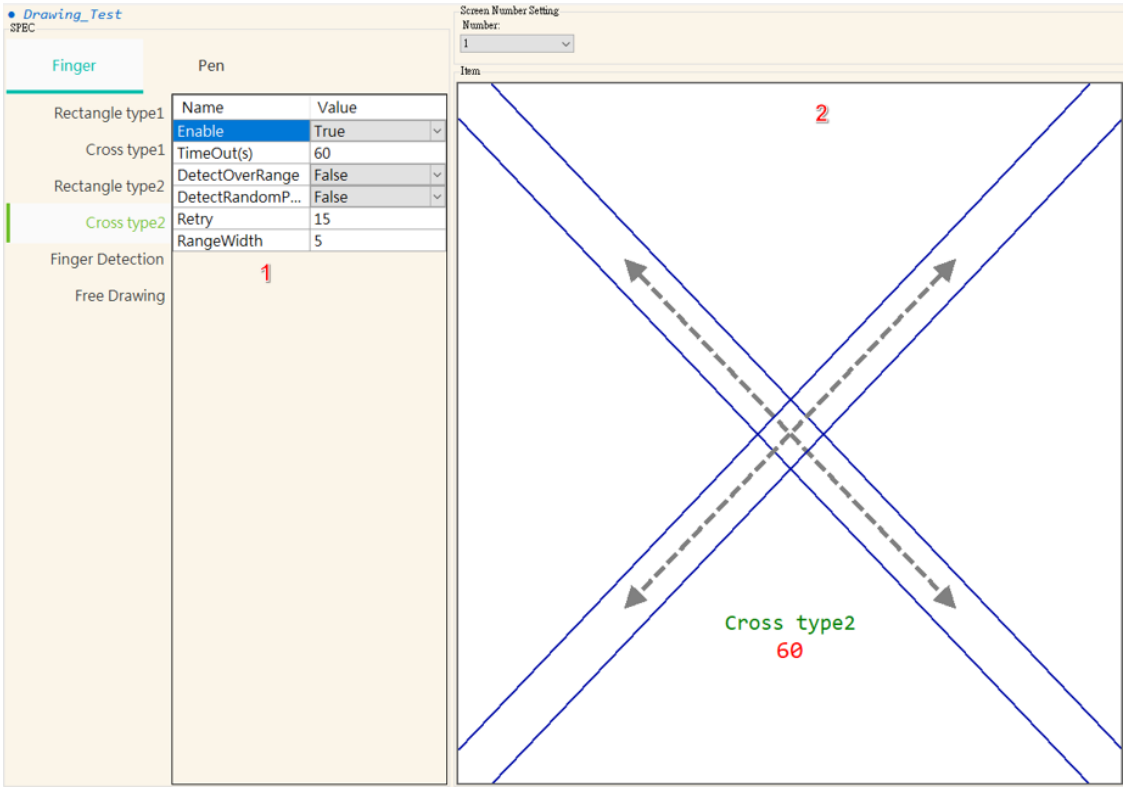


圖 4-31 測試項目設定(Drawing Test – Cross type2)

Item	Name	Description
1	Sub Item Setting	點選測項項目，即可設定該測項的設定值。
		Enable: True: 測項打開；False: 測項關閉
		TimeOut(s): 本測項的最大測試時間設定
		DetectOverRange: True: 開啟檢查是否超出邊界；False: 關閉檢查是否超出邊界
		DetectRandomPoint: True:開啟檢查是否亂報點；False: 關閉檢查是否亂報點
		Retry: 最大的可重新測試次數 (DetectRandomPoint 不在此限制範圍)
		RangeWidth: 畫布的 Channel 寬度 (單位為 Channel)
2	Preview	預覽圖

表 4-18 測試項目設定(Drawing Test- Cross type2) 說明

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

Rectangle type3

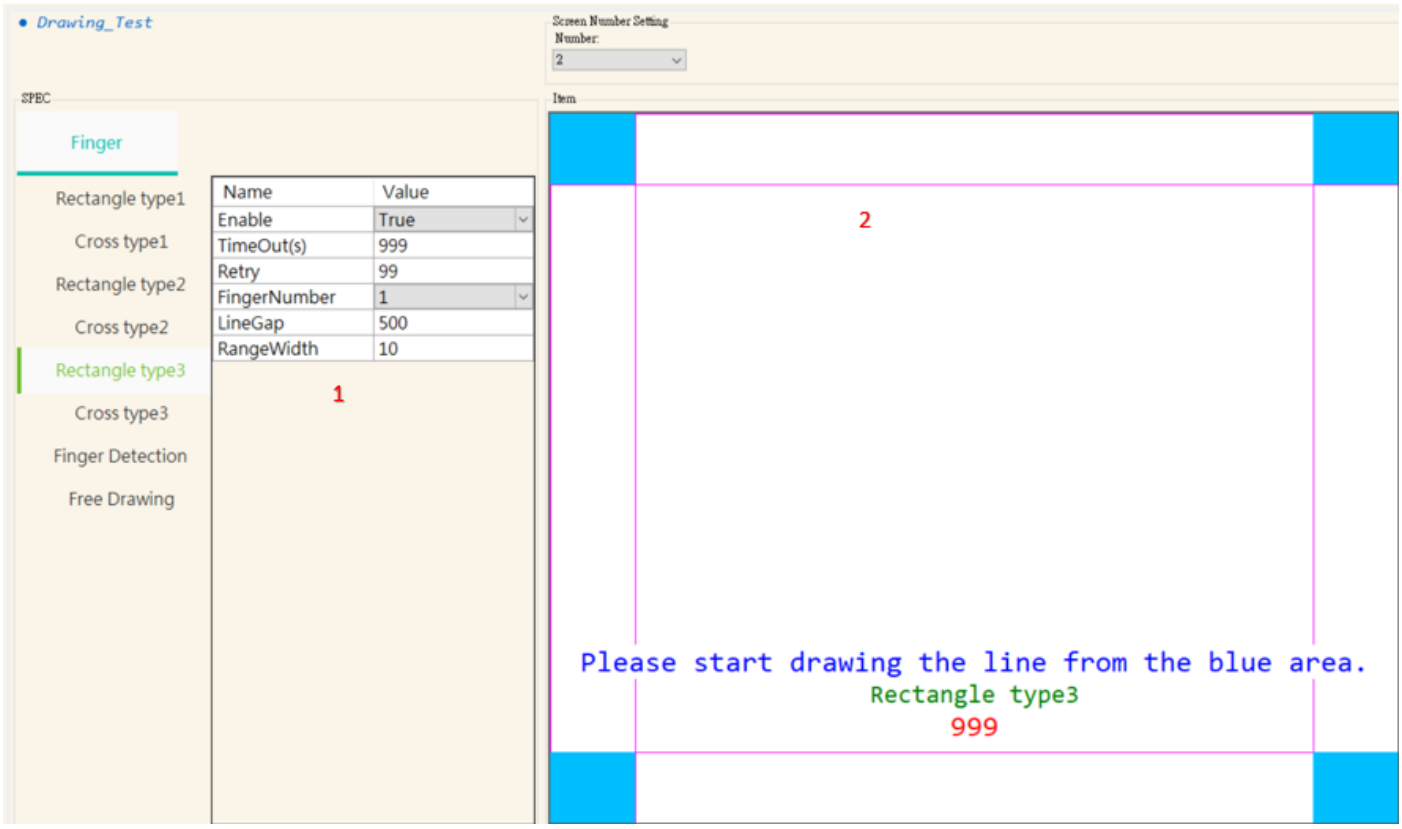


圖 4-32 測試項目設定(Drawing Test – Rectangle type3)

Item	Name	Description
1	Sub Item Setting	點選測項項目，即可設定該測項的設定值。
		Enable: True: 測項打開；False: 測項關閉
		TimeOut(s): 本測項的最大測試時間設定
		Retry: 最大的可重新測試次數 (DetectRandomPoint 不在此限制範圍)
		Finger Number: 選擇指數測試，有一或二可設定
		LineGap: 預留，尚未有功能
		RangeWidth: 畫布的 Channel 寬度 (單位為 Channel)
2	Preview	預覽圖

表 4-19 測試項目設定(Drawing Test- Rectangle type 3) 說明

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

Cross type3

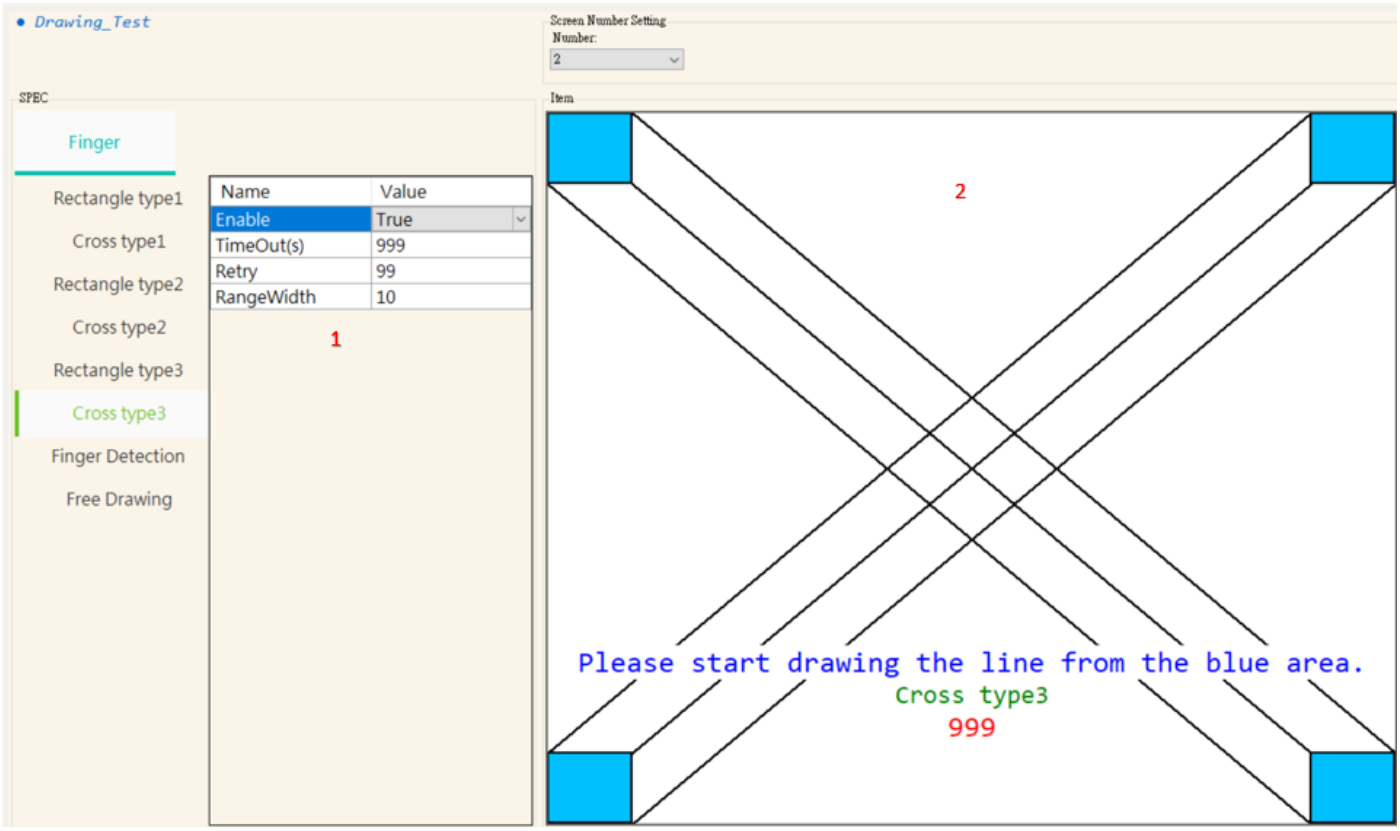


圖 4-33 測試項目設定(Drawing Test – Cross type 3)

Item	Name	Description
1	Sub Item Setting	點選測項項目，即可設定該測項的設定值。
		Enable: True: 測項打開；False: 測項關閉
		TimeOut(s): 本測項的最大測試時間設定
		Retry: 最大的可重新測試次數 (DetectRandomPoint 不在此限制範圍)
		RangeWidth: 畫布的 Channel 寬度 (單位為 Channel)
2	Preview	預覽圖

表 4-20 測試項目設定(Drawing Test- Cross type 3) 說明

測試項目設定 (Report)

說明: 有關產測所產出的報告，無論檔名或輸出路徑或是產測紀錄，都在此頁面做設定。

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

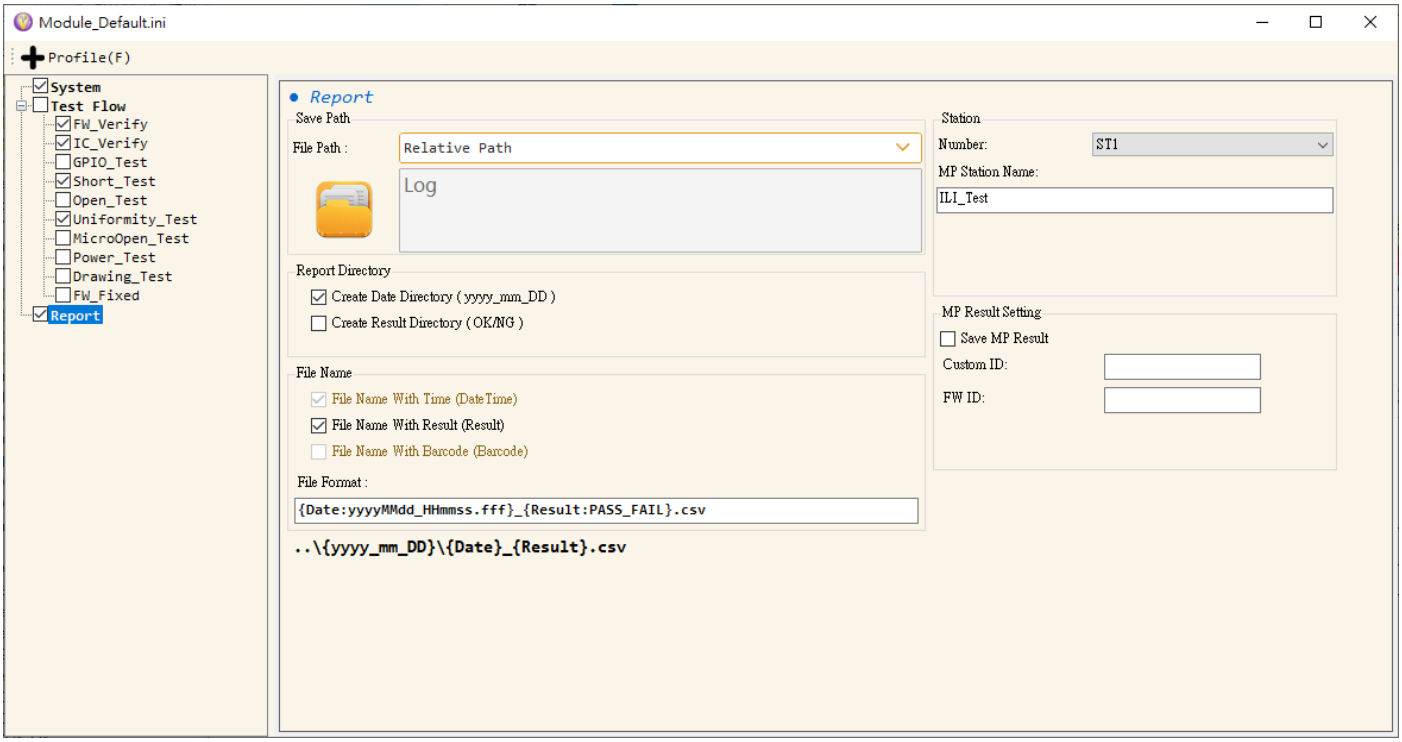


圖 4-34 測試項目設定(Report)



圖 4-35 測試項目結果路徑設定(Report)

Name	Description
Save Path	File Path: 選項:絕對路徑與相對路徑 [Report] Path=D:\SVN\InstrumentControl\ITS_Studio\00.Standard\01.SourceCode\TP Test Studio\bin\Release\Log PathRule=Absolute Path / Relative Path

表 4-21 測試項目設定(Report) 說明

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

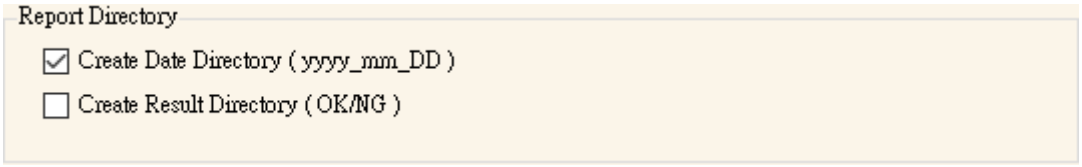


圖 4-36 測試項目結果路徑設定(Report)

Name	Description
Report Directory	File Path: 選項:絕對路徑與相對路徑 [Report] Path=D:\SVN\InstrumentControl\ITS_Studio\00.Standard\01.SourceCode\TP Test Studio\bin\Release\Log PathRule=Absolute Path or Relative Path

表 4-22 sensor test 的報告路徑設定

說明:選擇輸出的檔名格式，

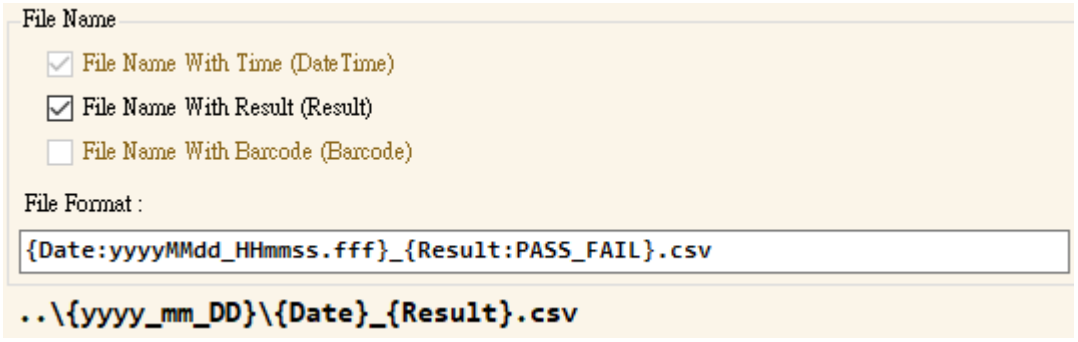


圖 4-37 報告檔名設定

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

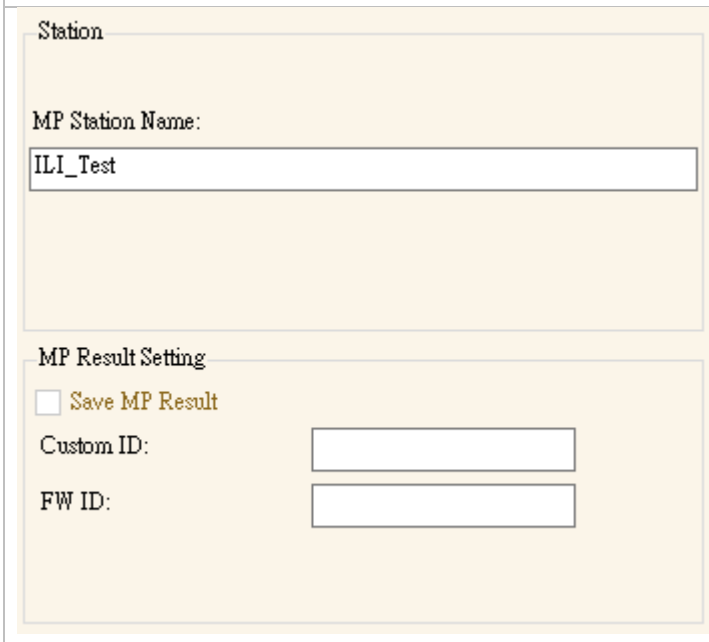
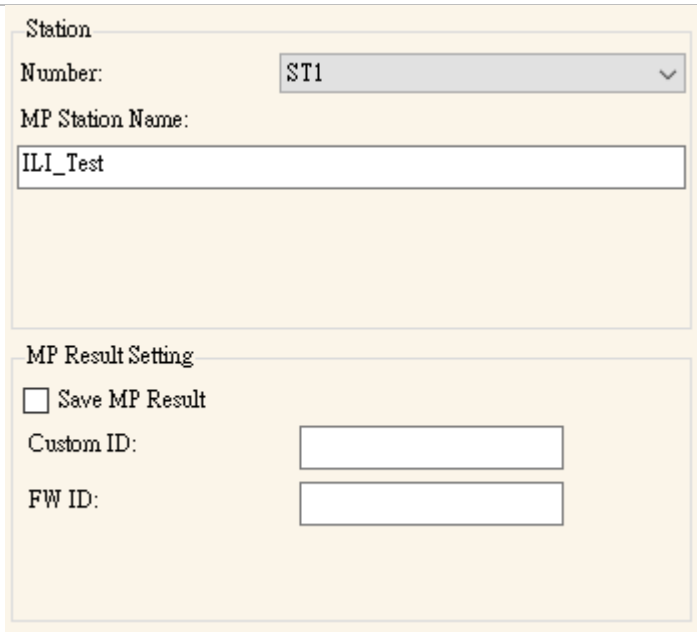
Protocol V3 設定畫面	Protocol V6 設定畫面
	

圖 4-38 MP Result 設定畫面

Name	Description
Log 檔名格式設定	預設檔名有日期設定，愈增加結果顯示，請將 File Name With Result(Result)勾選。
測站資訊設定	Options / Description Save MP Result：是否要將測站結果寫入 flash (Protocol V3 不支援) Station Name：測站名稱 Station Number：測站編號 (Protocol V3 不支援) Custom ID：寫入的 Custom ID。預設為空白不寫 FW ID：寫入的 FW ID。預設為空白不寫

表 4-23 測試項目設定(Report) 說明

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

FPC Test 主畫面

說明：FPC 測試為對軟板進行功能測試(Open Test)，需要搭配專用的 Profile 與治具使用。

主畫面功能與 Sensor Test 主畫面一樣。啟動的方法為匯入 FPC 專用的 Profile 即可進入 FPC_Mode。

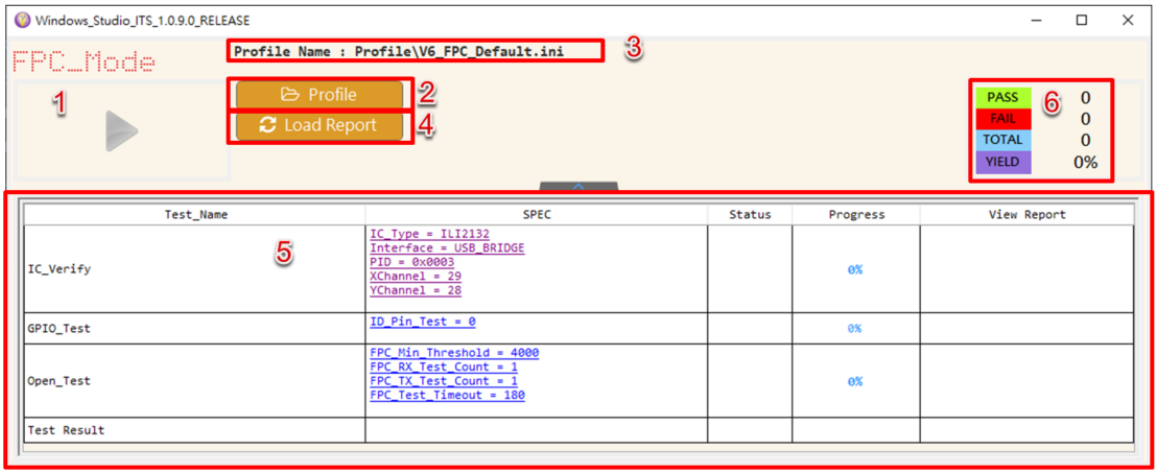


圖 4-39 FPC test 主畫面顯示

Item	Name	Description
1	Start Test	點擊後進行產測測試
2	Load Profile	選擇並套用 Profile
3	Profile Name	顯示目前選用的 Profile
4	Load Report	選取測試 log 並將結果顯示在 5 測試內容 中
5	測試內容	[Enable]：該項目是否被開啟測試 [Test Name]：測項名稱 [SPEC]：測項的規範或條件，點選後會彈出設定視窗 [Status]：顯示測試結果 [View Report]：點選時會顯示結果數據視窗，點選最後一行的 Report 時會顯示所有測項結果的 Excel 報告
6	測試結果	顯示測試成功/失敗/良率/總次數資訊

表 4-24 測試項目設定(Report) 說明

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

FPC 設定視窗 (System)

FPC 設定功能與 Module Test 共用，下圖紅框內的 FPC 操作提示可以根據實際想顯示的文字進行修改。

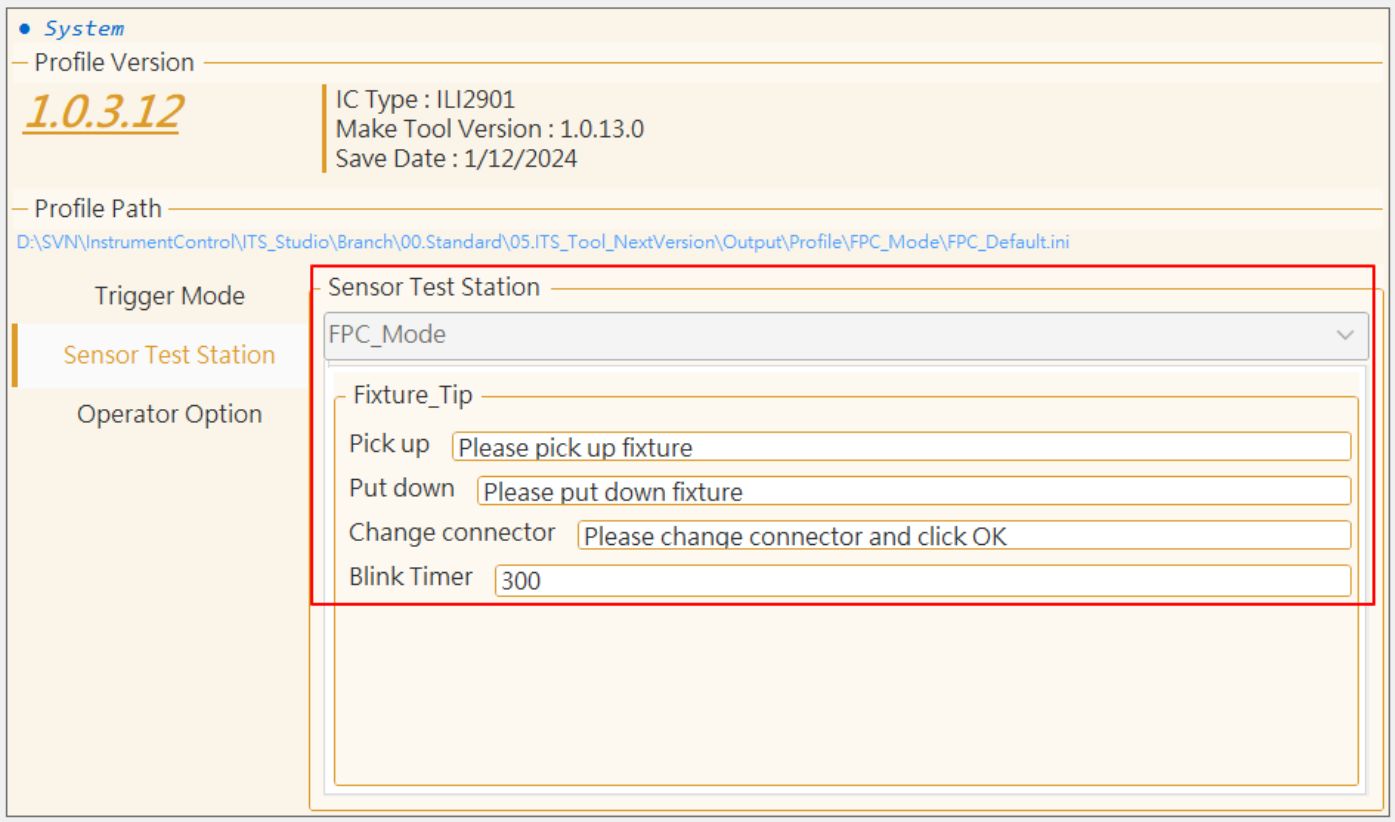


圖 4-40 FPC test Setting 示意圖

Name	Description		
測試項目設定區	Fixture_Tip	Options	Description
		Pick up	設定 Pick up 提示語句
		Put down	設定 Put down 提示語句
		Change connector	設定 Change connector 提示語句
		Blink Timer	提示文字的閃爍間隔時間

表 4-25 設定視窗介面說明圖

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

FPC 測試項目設定 (Short Test)

FPC 除了 Open Test 與 Short Test 設定除外，其他和 Module Test 共通。這邊只列出差異的設定進行說明。

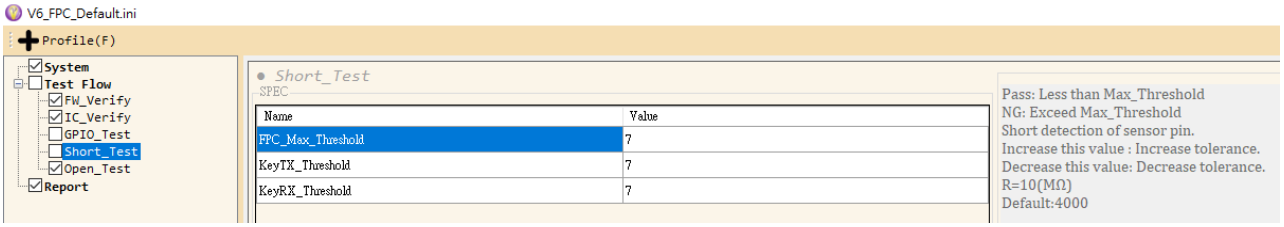


圖 4-41 FPC 測試項目設定(Short Test)

Name	Description
SPEC	[FPC_Max_Threshold] 設定所容許的最大值 [KeyTX_Threshold] 設定所容許的 key_TX 最大值 [KeyRX_Threshold] 設定所容許的 key_RX 最大值

表 4-26 FPC 測試項目設定(Short Test) 說明

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

FPC 測試項目設定 (Open Test)

FPC 除了 Open Test 與 Short Test 設定除外，其他和 Module Test 共通。這邊只列出差異的設定進行說明。

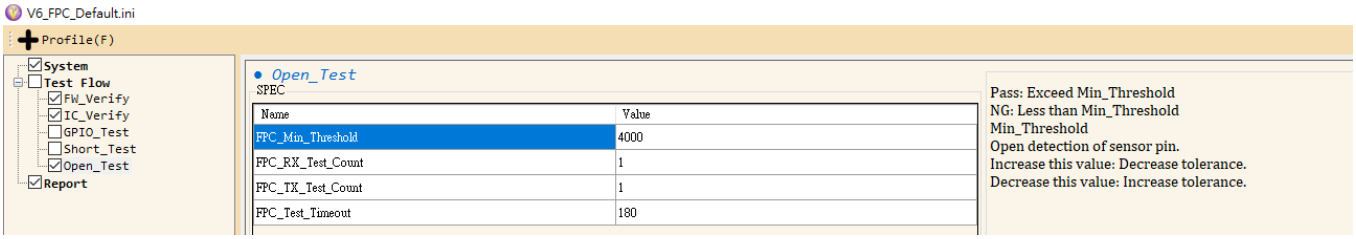


圖 4-42 FPC 測試項目設定(Open Test)

Name	Description
SPEC	[FPC_Min_Threshold] 設定所容許的最小值 [FPC_RX_Test_Count] RX Channek 測試次數 [FPC_TX_Test_Count] TX Channek 測試次數 [FPC_Test_Timeout] 每次測試的時間，超出時間未測試完成判定 Fail

表 4-27 FPC 測試項目設定(Open Test) 說明

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

開始測試會跳出第一句提示語句，提示 OP 壓下測試字句。顯示的文字內容可以從 Setting 中 Put Down 欄位修改。

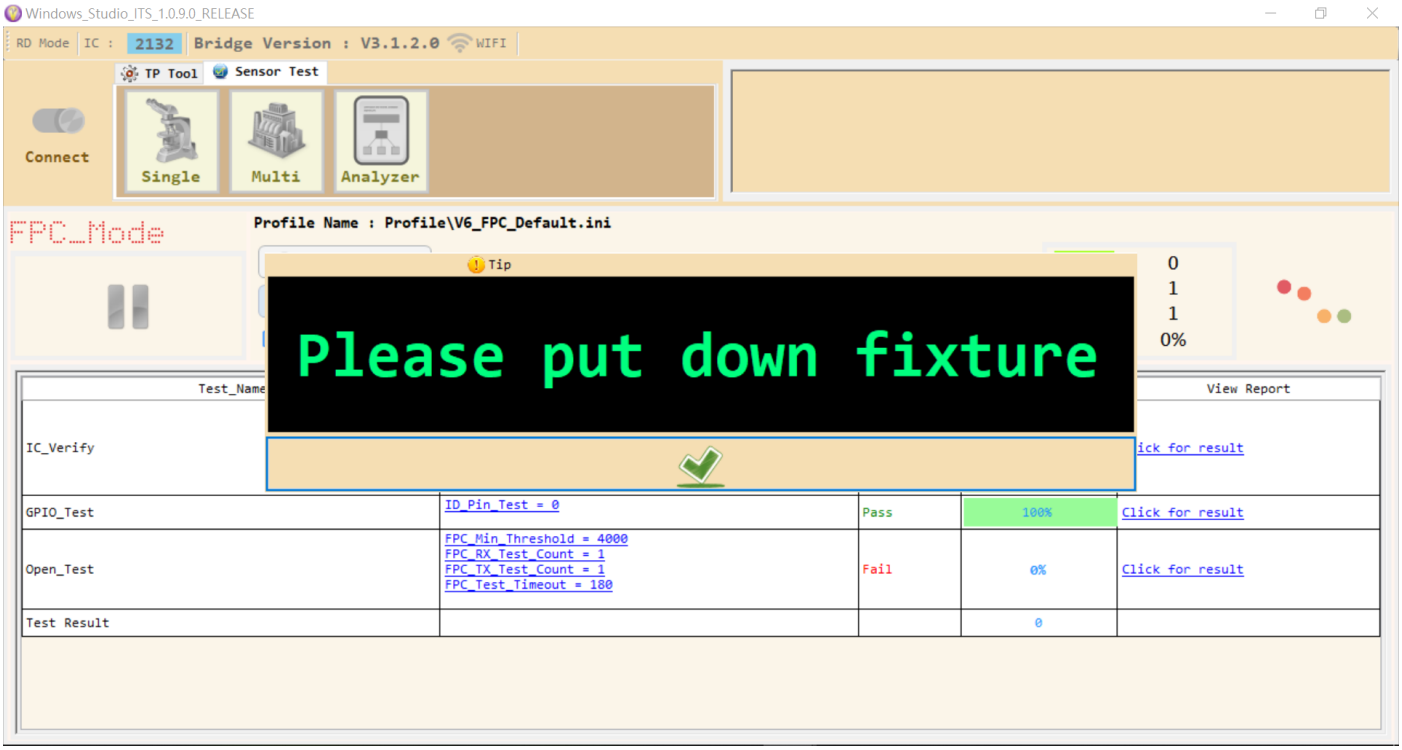


圖 4-43 FPC test Start 示意圖

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

顯示 MP Result (OP mode)

說明:在 op mode 下，可以顯示 MP Result 的資訊，請將 system->Operation->Show MP Result 開啟，如圖 4-44

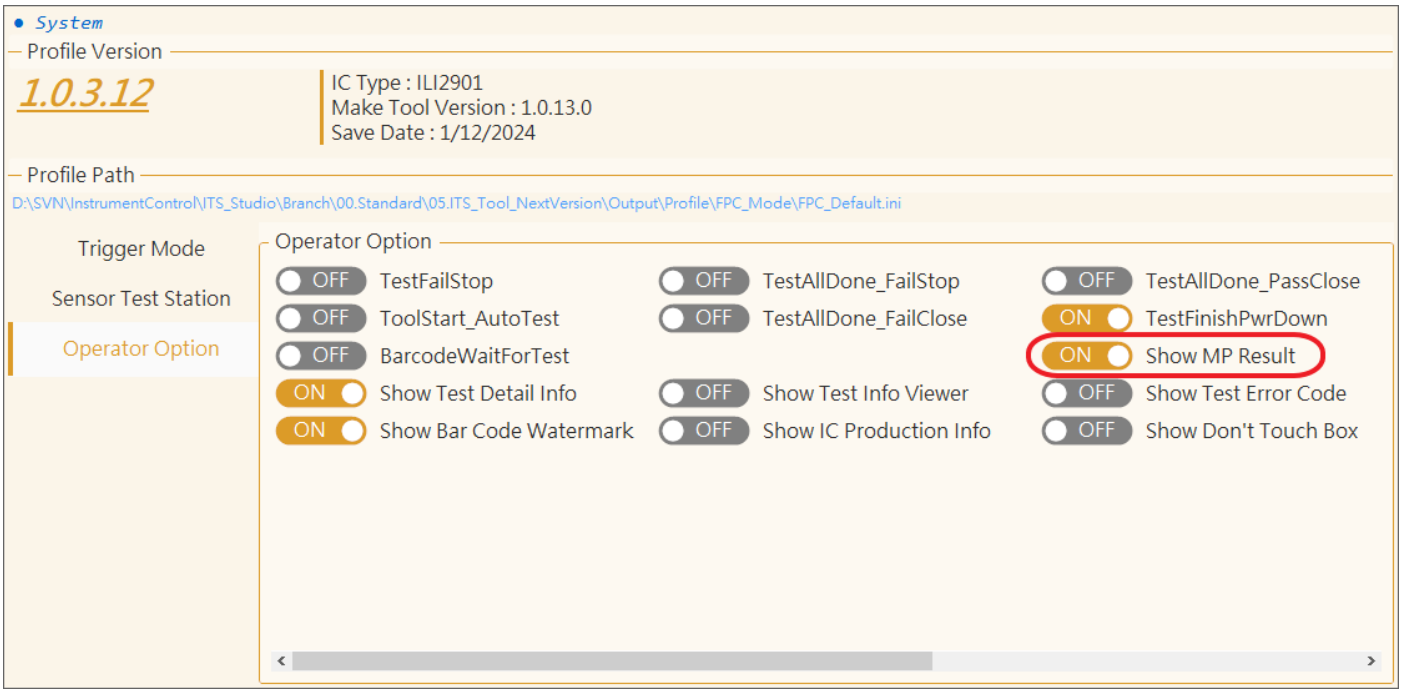


圖 4-44 開啟 show MP Result

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

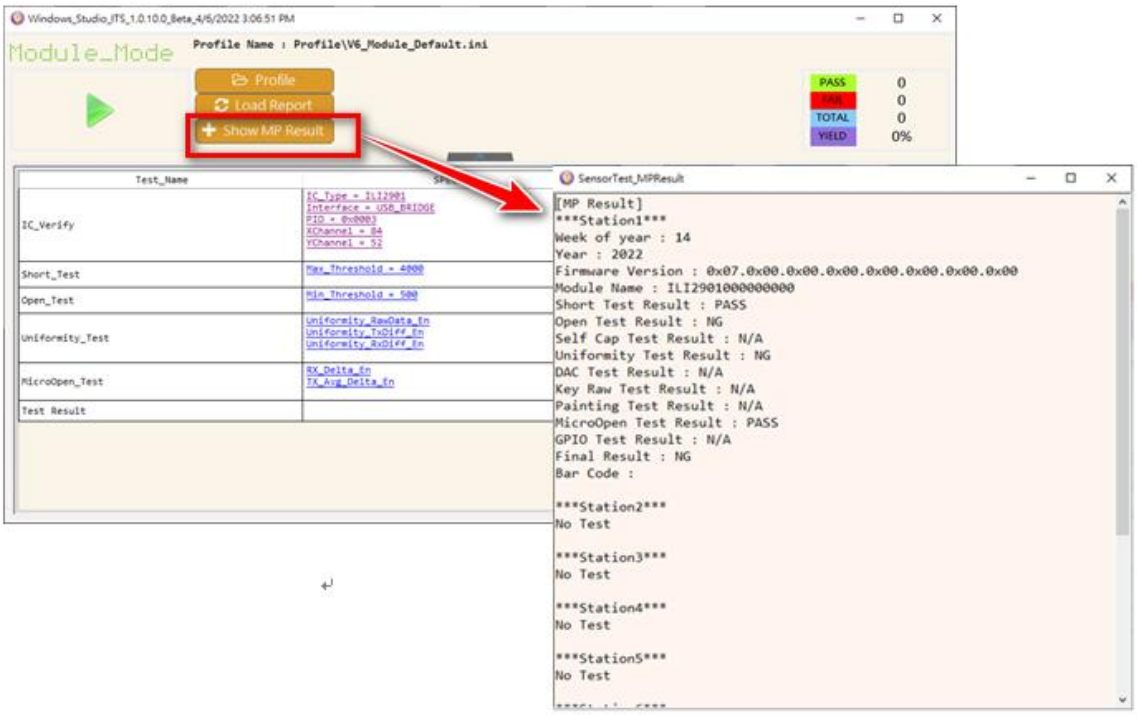


圖 4-45 點擊 show MP Result 後會彈出 MP Result 視窗

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

5 Multi Sensor Test

RD/ Multi OP/OP Mode 切換

在 Home 或 Sensor Test 的頁面按下 ALT+Z 會啟動 Password 視窗，

密碼為 Tool 版號，例如 V 1.0.0.14 即輸入 10014。

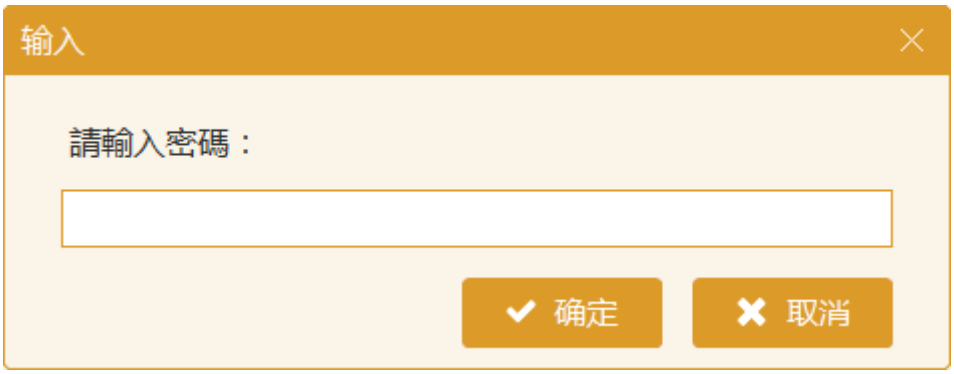


圖 5-1 Password 視窗

輸入正確的密碼後，再敲下 Enter 鍵就會開啟 MainSetting 視窗。

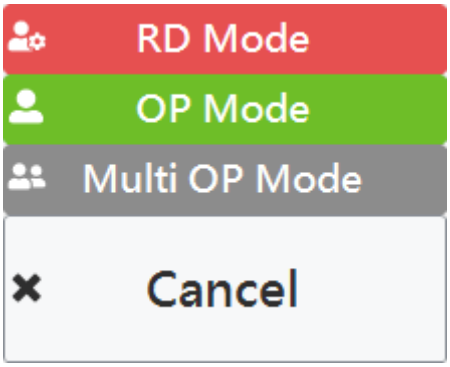


圖 5-2 MainSetting 視窗

(Multi OP Mode) 只提供測試者按下測試動作，其餘設定都需要輸入密碼用來防止測試員誤操作。

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

Multi Sensor Test 主畫面

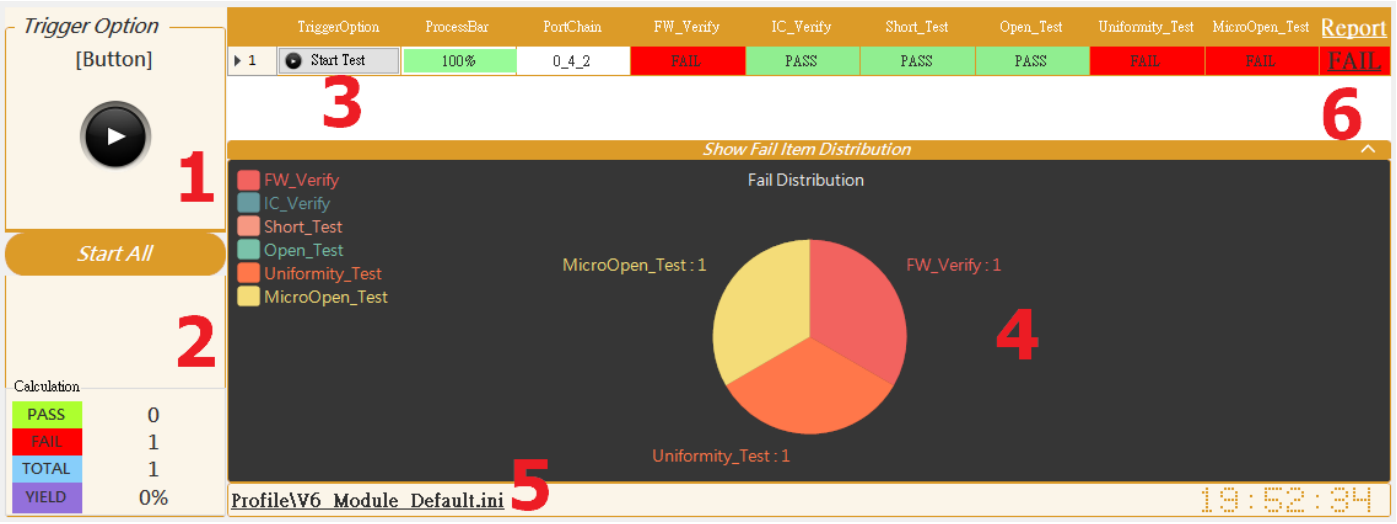


圖 5-3 Multi sensor test 主畫面顯示

說明：此 SensorTest 支援同時一對多測試，同時最大可以達到線上 32 隻裝置，進行一對多燒錄動作，也可以一對多測試。但目前限制是不支援一對多畫線測試。

其 Profile 設定方式必須切回 Single SensorTest 去做調整後，才能在此處讀取 Profile 設定使用，目前也不支援此處調整 Profile。

Item	Name	Description
1	Trigger Option & 全部測試按鍵	用圖和文字顯示目前測試使用 Button 或者 Barcode 方式測試。 若按下 StartAll 後，便直接進行全部裝置測試。
2	測試統計	記錄 Pass 和 Fail 的次數以及良率。
3	獨立測試按鍵	針對該裝置進行獨立測試。
4	Fail 項目統計分析	統計所有的測試，並將各自的 Fail 項目統計起來，以分析目前 Fail 的項目以何種為大宗。
5	Profile Select	顯示目前使用的 Profile 檔案，點選可以更換 Profile。
6	Test Report	測試完畢點選可以開啟文字檔查看 Report。

表 5-1 測試項目設定(Report) 說明

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

6 Generate a Profile Automatically

此功能是用來蒐集數個執行完 sensor test 的結果，然後將結果送給透過背景執行的 log analysis tool 進行數據分析，進而產生新的 profile，此功能簡稱為 Auto Gen.

Profile 內容說明

支援 Auto Gen.的 profile 版本為 1.0.3.4 之後。

[Auto Gen.]		
Key name	Value	Description
Enable	True / False	是否將 auto gen.功能開啟
PathRule	Relative Path / Absolute Path	指定的蒐集路徑是使用絕對還是相對路徑
CollectionPath	Collection	設定蒐集 Log 的路徑
NewProfileName	Test.ini	新的 profile 名稱
Count	5	設定蒐集 Log 的數量，到達此量後自動做數據分析
Uniformity_Judgement	True / False	是否要將 uniformity 的測項納入 PASS or FAIL 判斷條件
AddDate_toNewProfileName	True / False	產生的新檔案名稱加入時間日期字串

表 6-1 Profile 內容說明

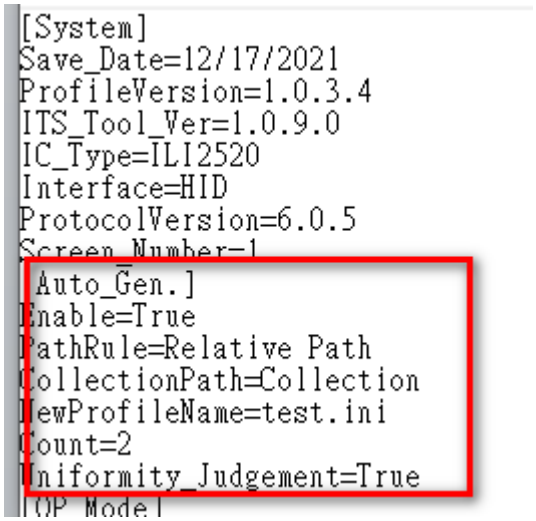


圖 6-1 Profile 內容

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

執行頁面說明

若載入的 profile 是將 Auto Gen.功能打開，則會看到下列畫面。

載入 profile 後，會自動到所指定的資料夾下掃描所有的 log 檔案，並且判斷符合當下 profile 的 log 份數，顯示在 pass number 上。

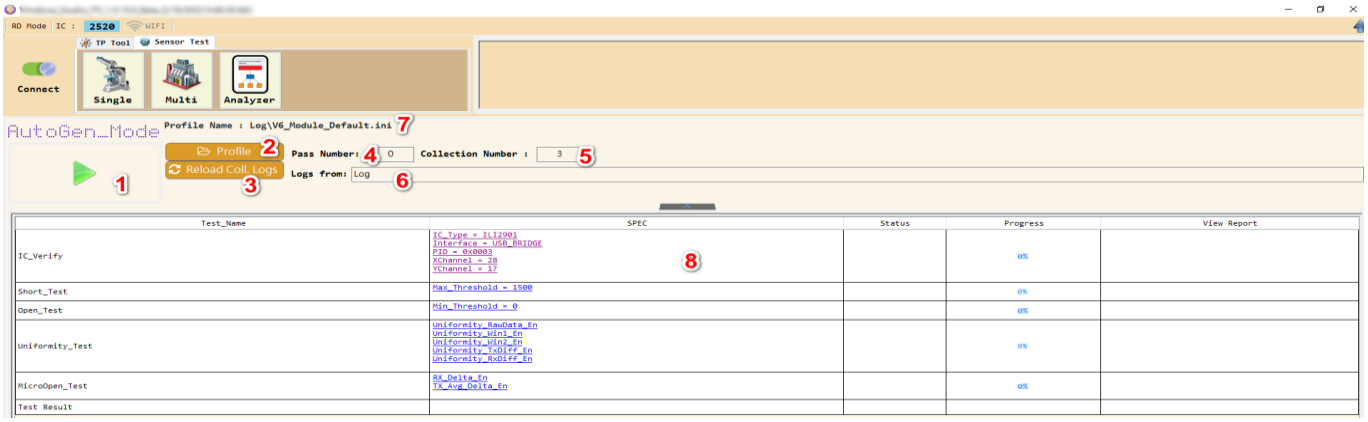


圖 6-2　執行畫面

Item	Name	Description
1	Run	執行
2	Load Profile	選擇當前執行的 profile
3	Reload Coll. Logs	改變 Auto Gen.的蒐集 log 路徑，一旦改變，則會重新判斷符合當下 proile 的 log 份數，並且更新到 pass number
4	Pass Number	顯示符合當前 profile 的 log 份數
5	Target Number	顯示需要達成 pass 的 log 份數。
6	Logs from:	顯示當前讀取的 log 路徑
7	Profile Name:	當前執行的 profile 路徑
8	Test Item List	目前 Auto Gen.所做的測項 必做測項: IC Verify Short Open Uniformity – raw data / win1 / win2 / rx diff / tx diff

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

		選測測項	FW Verify Micro Open	
		不做測項	GPIO P2P Drawing	
		納入判斷結果的測項	FW Verify IC Verify Uniformity – raw data Short Open	在必做測項內只納入左方的測項結果來判定 pass or fail。 Ps. 若 Uniformity_Judgement 設定為 false，則 Uniformity – raw data 不納入判斷。
		不納入判斷結果的測項	Micro Open GPIO Drawing	

表 6-2 執行頁面說明

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

設定頁面說明

點選 sensor test 頁面後，進入到 Profile 設定畫面，點選 system->Sensor Test Station 選項，即可看到以下畫面，可以進行 Auto Gen.的細項設定，建議要做任何設定，請到此頁面來，不要手動修改 profile.ini。

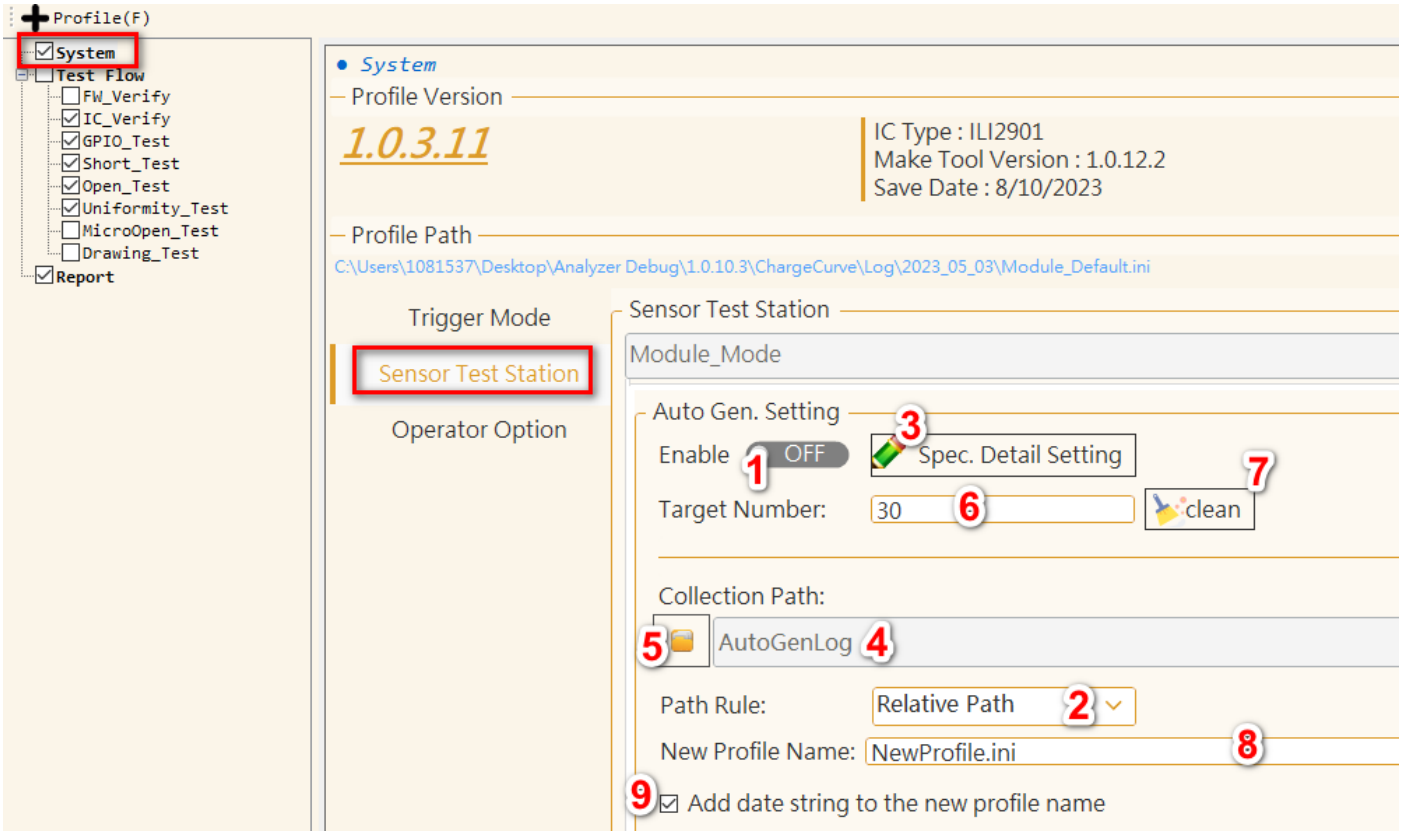


圖 6-3　設定畫面

Item	Name	Description
1	Enable	是否將 auto gen.功能開啟
2	Path Rule	Relative Path / Absolute Path 指定的蒐集路徑是使用絕對還是相對路徑

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

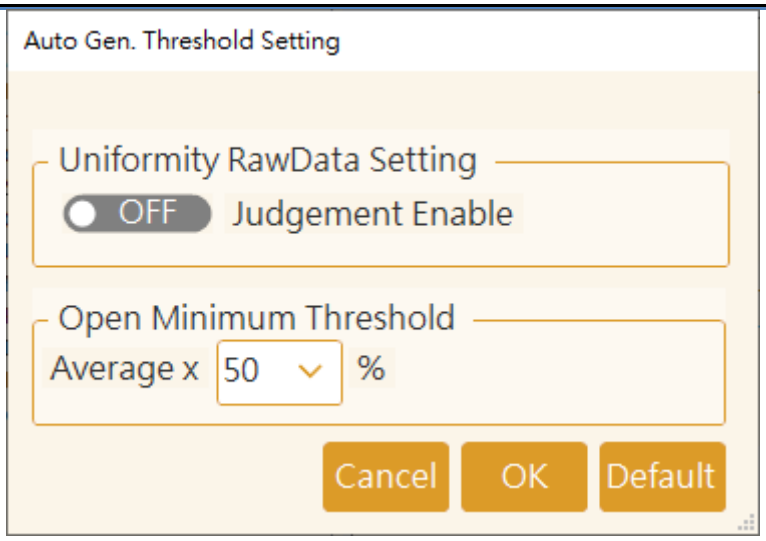
3	Spec. Detail Setting	 設定產生新的 profile 的 Open 卡控值，有下拉式選單可以使用，無法自行輸入數值，若設定錯誤，可以透過 Default 將數值都改為預設值。 Judgement Enable: 若開啟，表示 uniformity raw data 是必測及納入 pass or fail 的判斷，反之，則是必測，但不納入 pass or fail 的判斷
4	Collection Path	設定蒐集 Log 的路徑，不可為空白路徑，若為空白路徑則無法使用 auto gen. 功能
5	Folder Selection	使用 dialog 方式指定蒐集 Log 的路徑
6	The number of collected files	設定蒐集 Log 的數量，到達此量後自動做數據分析
7	Clear	清除指定蒐集 Log 的路徑下的所有 logs。
8	New Profile Name	新的 profile 名稱
9	AddDate_toNewProfileName	產生的新檔案名稱加入時間日期字串

表 6-3　設定頁面說明

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

執行說明

Step1: 開始進行 Auto Gen.的動作，執行 Run button，此舉與 sensor test 的動作無異，結果會將顯示在 status 的最下方。若結果為 pass，則 pass number 會自動+1。

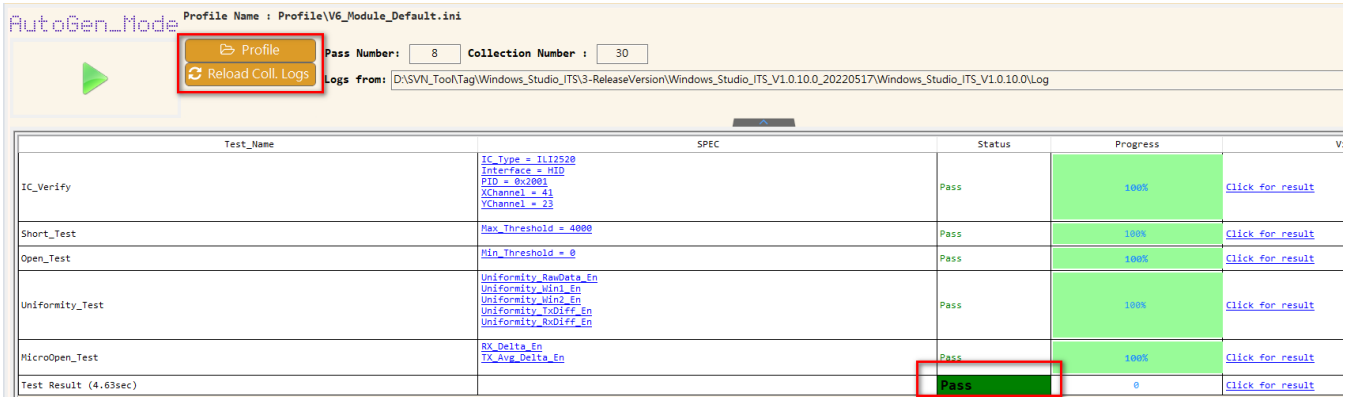


圖 6-4　設定畫面

Step2: 再次執行 Auto Gen.的動作，若此次動作為 pass，也符合蒐集的份數，則會跳出下列視窗，表示正在進行 Auto Gen.

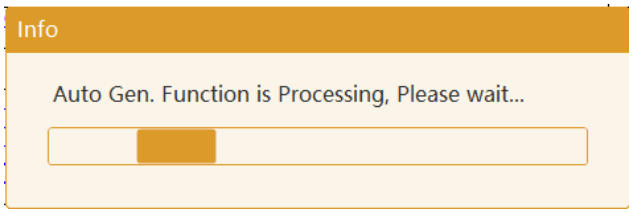


圖 6-5 進行 Auto Gen.的處理畫面

Step3: 顯示 Auto Gen.的動作正確完成。

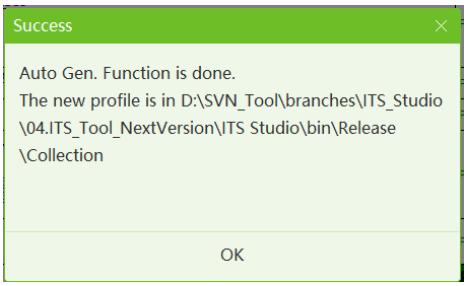


圖 6-6　進行 Auto Gen.後的成功畫面

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

Step4: Auto Gen.動作完成後， 會自動將主畫面改為下方畫面，切換成一般模式，並且將 profile 指定成 Auto Gen.完後所產生的 profile。

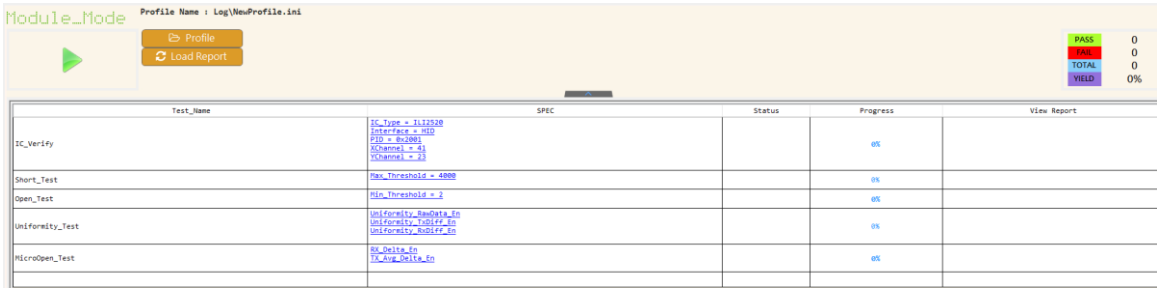


圖 6-7　跳回一般執行 sensor test 的畫面

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

收集 Log 流程說明

在設定頁面裡(圖 6-3　設定畫面)，指定好蒐集的資料夾路徑後，第一次執行 Auto Gen.動作時，程式會偵測是否有該資料夾的存在，沒有的話會程式會自行產生，並且在該資料夾下新增 AutoGenPass\資料夾。

執行時，其結果(*.csv)會放置到指定的資料夾，若本次動作是 pass 的，一併複製一份到 AutoGenPass\資料夾下。

Q: 何時進行 Auto Gen.呢? A: 一旦 AutoGenPass\的資料夾下的 log 份數滿足了目標份數，則會進行 Auto Gen.的動作
Q: Auto Gen.所產生的 profile 放置何處? A: 放置在指定的資料夾下，也會一併複製一分到 AutoGenPass\的資料夾下
Q: 執行 Auto Gen.的 profile 是否會產生一份到指定的資料夾下呢? A: 會的，也會一併複製一分到 AutoGenPass\的資料夾下
Q: 使用設定頁面的清空資料夾是指清空哪一個資料夾呢? A: 是將指定的資料夾下所有的檔案跟子資料夾一併刪除。
Q: AutoGenPass\還有其他用意呢? A: 若想要了解新的 profile 是根據哪幾份 log 所產生的，可以打包此資料夾，這個資料夾裡包含進行 auto gen.的 profile，新產生的 profile，及 pass 的 log 群。

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

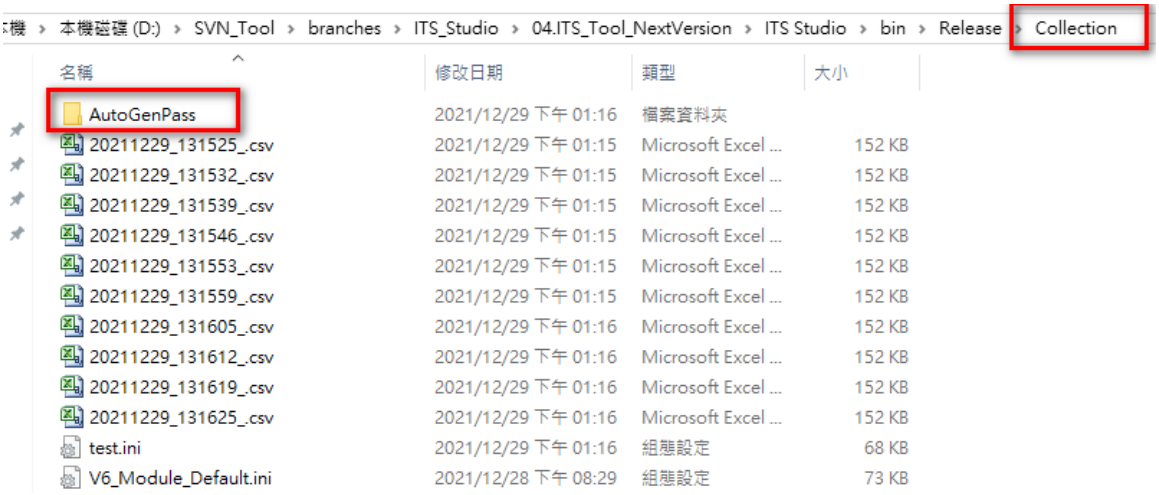


圖 6-8 資料夾結構

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

7 Report Mode 說明

此功能可以匯入已經測試完成的 Test Log，將 Log 中的測試結果與數據導入 Sensor Test Tool 的 UI 顯示。

步驟 1.點選 Sensor Test Tool 畫面的 Load Report 按鍵

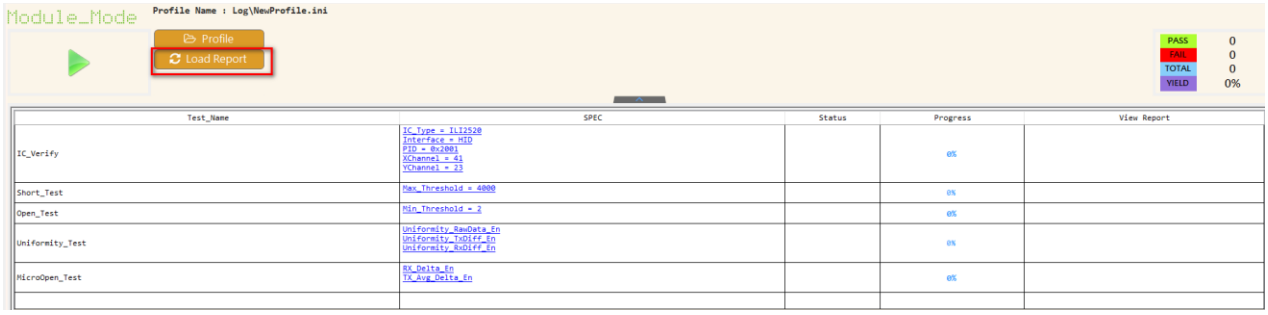


圖 7-1 Report Mode 執行畫面示意圖

步驟 2.選取要分析的 Test Log，並按下開啟

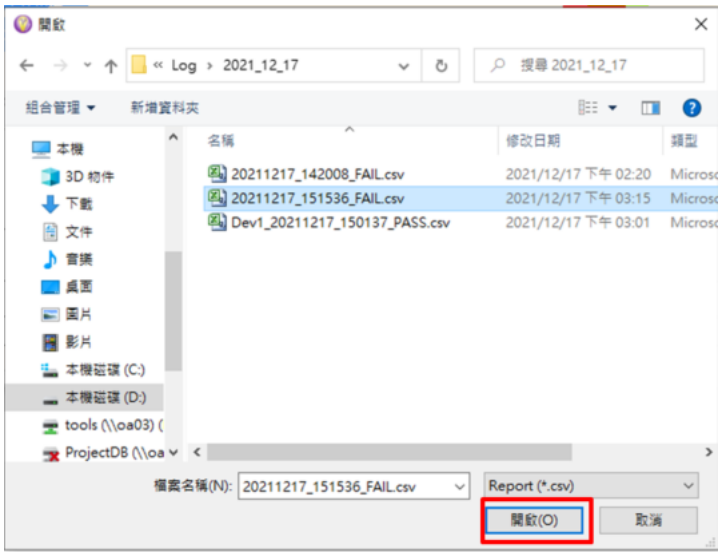


圖 7-2　Report Mode-Test Log 選擇視窗示意圖

步驟 3.此時 Sensor Test Tool 左上角會顯示 Report_Mode，中間顯示區為剛剛匯入的 Test Log 資料。

可以點選 Check for result 觀看資料。

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

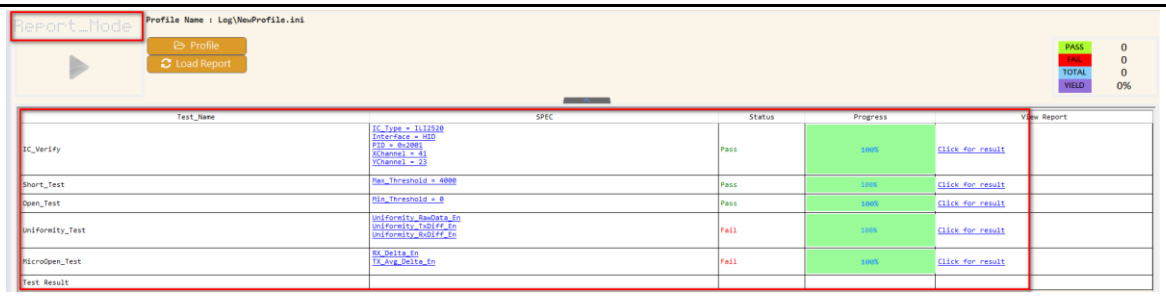


圖 7-3 Report Mode-執行結果示意圖

注意: 此時的測試結果視窗無法點選進入 sensor test 設定表單，需要重新載入 profile 才可以作動。

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

8 Sensor Test Setting Flow

步驟 1: 選擇相對應於 IC 的 profile，有 FPC 及 Module 兩種，選擇後並且套用，請參考圖 4-7 說明。

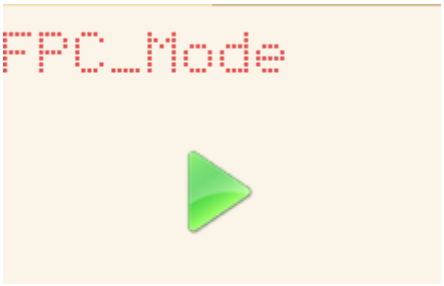


圖 8-1　FPC Mode 畫面。

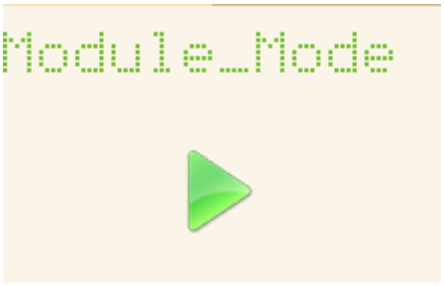


圖 8-2 Module Mode 畫面。

步驟 2: 點選 SPEC 欄位，進入相關設定。

步驟 3: 點選 system，設定 OP mode，有 button 及 barcode 選擇，參考表 4-10 設定視窗介面說明。

步驟 4: 點擊”Load Panel Information”，讓系統更新為目前 IC 的最新資訊。(P.S 步驟 4 一定要先執行才能做以下步驟)

步驟 5: 切換至 FW_Verify 畫面，確認韌體版本，若需要更新 FW，請設定燒錄的 FW 路徑，參考表 4-5 測試項目設定(FW Upgrade) 說明。

步驟 6: 將其他測試項目的細項一一設定清楚(Short_Test \ GPIO Test \ Open_Text \ Uniformity_Test \ Drawing_Test \ MicroOpen_Test)

步驟 7: 切換至 Report 頁面，設定產測完後的報告路徑及檔案名字格式。

步驟 8: 確認是否要將產測結果紀錄在 flash 中，需要，請將 Save MP Reslut 的選項勾選。

步驟 9: 設定完畢，請做 save close 的動作，紀錄這次的產測設定檔。

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

步驟 10: 開始進行產測。

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

9 Console Tool 指令說明

使用下指令的方式來完成 ITS tool 所提供的功能，在執行時，完全沒有 UI 呈現，功能的執行過程與結果皆顯示在中控台視窗。

Type	Name	Desc.
執行檔	Windows_Studio_ITS.exe	主程式
函式庫	CommonDefine.dll FuncMethodCmd.dll GDI_32.dll Ilitek_HID.dll ITSToolLib.dll ThirdPartyTool.dll	與 ITS Tool 的底層函式庫共用
設定檔	Config/Setting.ini	程式的初始設定檔，可指定 device 的 VID

表 9-1 工具檔案列表

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

支援參數描述-獨立指令

CMD	Description	Example
/log	執行過程結束後在當前路徑下產生一份紀錄檔，其檔名為 ITS_Log_yyyy_MM_dd_THHmmss.txt，可搭配/path=來指定路徑	
/show	是否要顯示資訊在中控台	
/p	是否要按任意鍵結束工作，不設定的話則中控台會自動關閉。	
/hide	將中控台縮到最小	
/i	顯示 IC 資訊	
/c	檢查當下 IC 的 FW 與欲比對的 hex 檔是否一致，不相同的話，error code 為-13	
/s	進行燒錄 FW，只燒錄 CRC 不同的程式。	
/f	無論是 CRC 是否一樣，強迫燒錄	
/chkic=	檢查 IC 型號是否跟指定的一樣	/chkic=2510，若 IC 不是 2510，則 console tool 會終止程序
xxx.hex	指定 hex 檔案，通常搭配/s /f 使用	
/path=	指定記錄檔的輸出路徑，預設路徑為當前路徑。 支援相對路徑；若路徑有空白字元，請加上”” 。	/path=test /path=../test
/setmode=	切換模式，只支援 0~2	/setmode=0

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

		/setmode=1 /setmode=2
/getmode	取得當前模式	
/sw_rst	執行 software reset。	
/touch=	支援 on 或 off 來控制是否要開啟 touch 功能	/touch=on /touch=off
/delay=	設定延遲時間，可以設定指令跟指令間需要間隔多久才執行，單位是 ms	/delay=100
/cmd=	支援 SET REPORT 指令，可輸入 0x 表示 16 進制，需要加入"" 將所有的參數包含起來。	/cmd="0x03 0xA3 0x01 0x04 0x43"
/sensortest=	執行 sensor test 的功能，=後面帶編輯好的 profile 若有 barcod，請在 profile 後加上。	/sensortest="default.ini" /sensortest="default.ini,12345"
/call_its	執行 call its 功能	/call_its
/ignore	允許同時執行兩個以上的程式	/ignore

表 9-2 獨立指令

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

支援參數描述- CDC 組合指令

<table>
<tr><th>CMD</th><th>Description</th></tr>
<tr><td>/cdc=</td><td>取得 CDC 的資料，格式為
/cdc="{cnt} {type} {fmt} {record}"
Ex: /cdc="10 open ori r"
<table>
<tr><th>Para.</th><th>Data</th><th>Desc.</th></tr>
<tr><td>cnt</td><td>0~65535</td><td>取面數</td></tr>
<tr><td>type</td><td>[Non-pen]
<table>
<tr><td>raw_bk</td><td>open</td><td>raw_nbk</td><td>se_bk</td><td>dac_p</td><td>dac_n</td><td>short</td></tr>
<tr><td>se_bk0</td><td>se_bk1</td><td>se_bk2</td><td>se_bk3</td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
[Pen]
<table>
<tr><td colspan="4">MPP</td></tr>
<tr><td>mpp_BeaconLF</td><td>mpp_DigitalLF</td><td>mpp_PortTypeHF</td><td>mpp_DigitalHF</td></tr>
<tr><td>mpp_Presure</td><td>mpp_BeaconHF</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="4">USI</td></tr>
<tr><td>usi_ACK</td><td>usi_Tip_0</td><td>usi_Tip_1</td><td>usi_Tip_2</td></tr>
</table></td><td>CDC 的型態，其中 se_bkN 的數字表示 IDX 的類型，有 IDX0~IDX3</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

		usi_ST				
		WGP				
		wgp_TipRing0	wgp_TipRing1	wgp_TipRing2	wgp_TipRing3	
		wgp_ST				
	fmt	Ori	max	min	delta	singal	資料的類型
	record	r: 側錄模式啟動 n/a					
	以上需要將參數使用" "包含起來。						
/wait_pen	用來等待pen touch時才開始錄製cdc，預設秒數為15秒，若要改變等待的秒數，請修改為/wait_pen=10，表示等待秒數為10秒。若逾時則會顯示錯誤。						
/wait_hover	用來等待pen 有hover時才開始錄製cdc，，若要改變等待的秒數，請修改為/wait_hover=10，表示等待秒數為10秒。若逾時則會顯示錯誤。						
/delay	用來設定CDC開始吐資料後等待一段時間再錄製檔案，單位為ms						/delay=100

表 9-3 CDC 指令

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

支援參數描述- Noise Frequency 組合指令

<table>
<tr><th>CMD</th><th>Description</th><th>example</th></tr>
<tr><td>/nf</td><td>掃頻指令，格式為
/nf="{Sine} {SWCAP} {Self}"
<table>
<tr><th>Para.</th><th>format</th><th>Desc.</th></tr>
<tr><td>Sine</td><td>{start_frq}:起始頻率
{end_frq}:結束頻率
{gap}:間隔
{minimum level}:最小 level，0~7</td><td>30 90 5 7</td></tr>
<tr><td>SWCAP</td><td>{start_frq}:起始頻率
{end_frq}:結束頻率
{gap}:間隔
{minimum level}:最小 level，0~7</td><td>4 300 2 7</td></tr>
<tr><td>Self</td><td>{start_frq}:起始頻率
{end_frq}:結束頻率
{gap}:間隔
{minimum level}:最小 level，0~7</td><td>4 30 2 7</td></tr>
</table>
以上需要將參數使用" "包含起來。</td><td>/nf="30 90 5 7 4 300 2 7 4 30 2 7"</td></tr>
<tr><td>/nf_cnt=</td><td>掃頻指令，只適用在 V6，設定連續取 SC/MC/Dump frame 數，當 protocol 為 V6.0.A 時，需要輸入三個參數，反之只要 SC frame 即可。</td><td>/nf_cnt=” 10 10 10”</td></tr>
</table>

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

<table>
<tr><td>/nf_type=</td><td>掃頻指令，只適用在 V6，使用 bit 形式來設定類型
<table><tr><th>frame count</th><th>average</th><th>maximum</th><th>value</th></tr><tr><td>O</td><td>○</td><td>●</td><td>1</td></tr><tr><td>O</td><td>●</td><td>○</td><td>2</td></tr><tr><td>O</td><td>●</td><td>●</td><td>3</td></tr><tr><td>●</td><td>○</td><td>○</td><td>4</td></tr><tr><td>●</td><td>○</td><td>●</td><td>5</td></tr><tr><td>●</td><td>●</td><td>○</td><td>6</td></tr><tr><td>●</td><td>●</td><td>●</td><td>7</td></tr></table></td><td>/nf_type=7</td></tr>
<tr><td>/pen</td><td>wgp mpp usi</td><td></td></tr>
<tr><td>/pen_signal</td><td>"{frequency,threshold}; {frequency,threshold}..."
/pen_signal="10,10;300,10": 頻段 10 設定 value 大於 10 則失敗，及頻段 300 設定 value 大於 10 則失敗</td><td>設定頻段的門檻值</td></tr>
</table>

表 9-4 noise frequency 指令

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

使用範例

動作	指令
ShowICInfo.bat	/i /show /log
GetMode.bat	/getmode /show /log /p
CheckIC.bat	/chkic=2520 /show /log /p
CheckFW.bat	/c "ILI2132_7.0.0.8_0.0.0.7.hex" /show /log /p
Enable_touch.bat	/touch=on /show /log /p
Disable_touch.bat	/touch=off /show /log /p
Mode0.bat	/setmode=0 /show /log /p
Mode1.bat	/setmode=1 /show /log /p
Mode2.bat	/setmode=2 /show /log /p
UpgradeFW.bat	"ILI2520_3mode_Release_rev18646.hex" /s /show /log /p /hide
Force_UpgradeFW.bat	"LI2520_3mode_Release_rev18646.hex" /f /show /log /p
NoiseFrequency_V3.bat	/nf="30 90 5 7" /show /log
NoiseFrequency_V6.bat	/nf="30 90 5 7 4 300 2 7 4 30 2 7" /nf_cnt=10 /nf_type=7 /show /log
NoiseFrequency_V6_pen.bat	/nf="30 90 5 7 4 300 2 7 4 30 2 7" /pen=Mpp /pen_signal="10,10;300,10" /nf_cnt=10 /nf_type=7

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

SensorTest.bat	/sensortest=" Default.ini" /show /log
CDC_V3_Record.bat	/cdc="100 open ori r" /show /log
CDC_V3_NoRecord.bat	/cdc="100 open ori" /show /log /p
CDC_V6_Record.bat	/cdc="10 raw_bk delta r" /show /log /p
CDC_V6_NoRecord.bat	/cdc="10 raw_bk delta" /show /log /p
CDC_V6_noRecord_pen.bat	/cdc="10 mpp_BeaconHF ori" /show /log /p
CDC_V6_Record_pen.bat	/cdc="10 mpp_DigitalLF ori r" /show /log /p

表 9-5 範例

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.

錯誤碼說明

Error Code	Desc.
0	執行成功
-5	更新韌體失敗
-13	IC 版本不一致
others	含糊不清的錯誤

表 9-6 錯誤碼說明

The information contained herein is the exclusive property of ILI Technology Corp. and shall not be distributed, reproduced, or disclosed in whole or in part without prior written permission of ILI Technology Corp.