

ILITek TP Tool

使用手冊

Version: V1.12
Release Date: Aug.23,2017

ILI TECHNOLOGY CORP.

10F, No.1, Taiyuan 2nd St., Zhubei City,
Hsinchu County 302, Taiwan
Tel.886-3-5600099; Fax.886-3-5600585
<http://www.ilitek.com/>

Document Revision History

Version	Data	Author	Description
1.00	2017/8/23	Jay	Fire Version
1.01	2011/4/14	Jay	Update for AP Version V1.1.0.13
1.02	2011/4/25	Jay	Update for AP Version V1.1.0.15
1.03	2011/5/30	Jay	Added Bridge Out-Drawing
1.04	2012/2/08	Jay	Added Power Bar
1.05	2012/8/18	Kevin Chang	Update for AP Version V1.1.23.9
1.06	2012/11/22	Kevin Chang	Added I2C Bootloader Error Message Added I2C Bootloader Offline Programming
1.07	2013/09/30	Kevin Chang	Update for AP Version V1.3.0.7
1.08	2015/03/04	Vincent Chen	Update for AP Version V1.4.0.16
1.09	2015/08/26	Kevin Chang	Update for AP Version V1.4.0.22
1.10	2016/08/03	Kevin Chang	Update for AP Version V1.4.0.27
1.11	2017/04/21	Kevin Chang	Remove unsupported feature
1.12	2017/08/23	Kevin Chang	Added bridge V10 description Deleted bridge V4 description

Table of Contents

1	簡介.....	6
1.1	系統需求	6
1.2	ILITEK BRIDGE (I ² C TO USB)	7
1.3	主畫面介紹	9
2	功能介紹	11
2.1	SETTING.....	11
2.2	CONSOLE	13
2.3	PAINTING.....	14
2.4	I ² C BOOTLOADER	15
2.5	TP TOOL V2.....	18
2.5.1	Function Setting	20
2.5.2	Numerical Analysis.....	22

List of Figures

Figure 1-1: 裝置連接圖 (USB 介面)	6
Figure 1-2: 裝置連接圖 (I ² C 介面)	6
Figure 1-3: ILITek Bridge V7	7
Figure 1-4: ILITek Bridge V10	7
Figure 1-5: 法律聲明	9
Figure 1-6: 主視窗	10
Figure 2-1: Setting	11
Figure 2-2: Console	13
Figure 2-3: Painting	14
Figure 2-4: I2C Bootloader	15
Figure 2-5: CDC Tool V2	18
Figure 2-6: Function Setting	20
Figure 2-7: Numerical Analysis	22

List of Tables

Table 1-1: Bridge V7 Interface Define	7
Table 1-2: Bridge V10 Interface Define	7
Table 1-3: Bridge Interface Define.....	8
Table 1-4: 法律聲明介面說明.....	9
Table 1-5: 主視窗介面介紹	10
Table 2-1: Setting 介面介紹	12
Table 2-2: Painting 介面介紹	14
Table 2-3: CDC Tool V2 介面介紹	19
Table 2-4: Function Setting 介面介紹	20
Table 2-5: Numerical Analysis 介面介紹.....	22

1 簡介

ILITEK TP Tool 軟體支援 USB 及 I2C 介面(需 ILITEK Bridge) 支援 ILITEK 所開發之電容式觸控面板

1.1 系統需求

- ILITEK 電容式觸控相關產品
- Windows XP 以上等級之作業系統

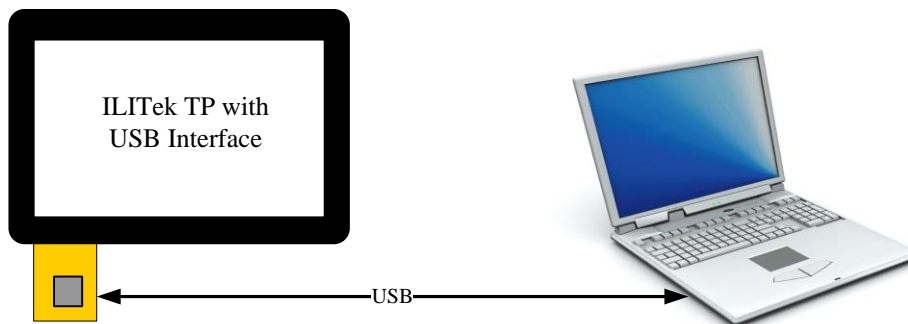


Figure 1-1: 裝置連接圖 (USB 介面)

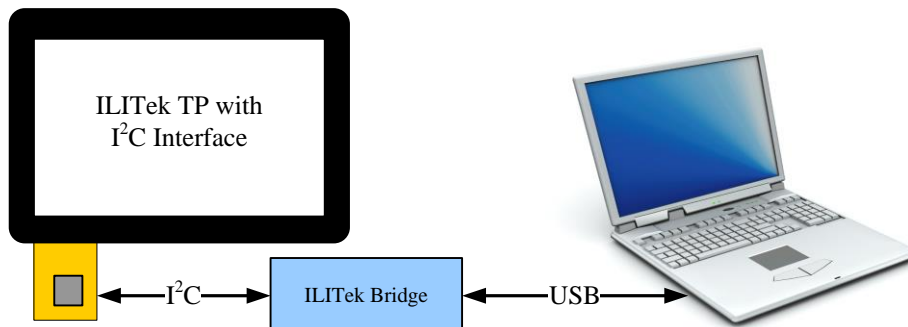


Figure 1-2: 裝置連接圖 (I²C 介面)

1.2 ILITek Bridge (I²C to USB)

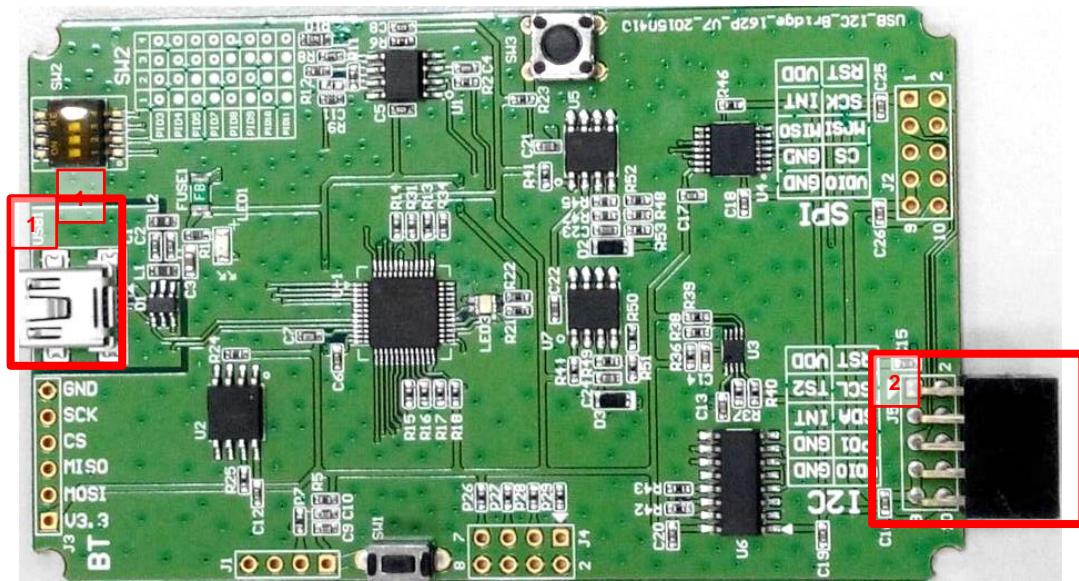


Figure 1-3: ILITek Bridge V7

Table 1-1: Bridge V7 Interface Define

項次	名稱	描述
1	Mini USB Connector	提供Bridge的供電以及PC與Bridge之間的資料通信
2	Module Connector	模組連接介面

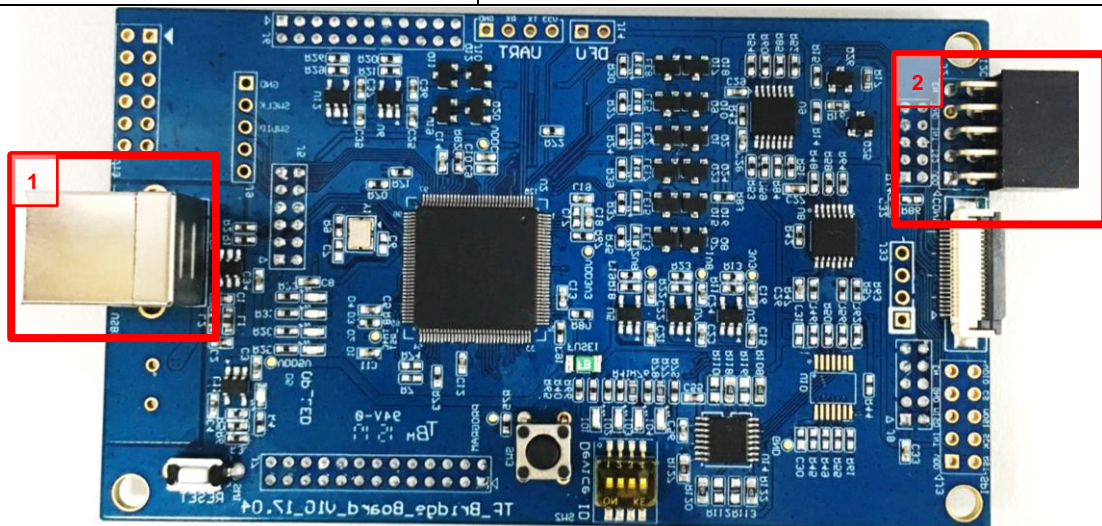


Figure 1-4: ILITek Bridge V10

Table 1-2: Bridge V10 Interface Define

Item	Name	Description
1	USB Connector (Type B and Micro-B USB connector)	提供Bridge的供電以及PC與Bridge之間的資料通信
2	Module Connector	模組連接介面

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.

Module Connector 的腳位位置可以參照 Bridge 上的腳位圖，其定義可以參考 Table 1-4。



Table 1-3: Bridge Interface Define

項次	名稱	描述
1	VDD	模組供電電源
2	TS2	燒錄控制接腳
3	INT	中斷控制接腳
4	GND	系統地
5	HSRST	復位控制接腳
6	SCL	I ² C 介面
7	SDA	
8	P01	暫未提供功能
9	VDIO	提供 IO 電壓檢測

測試模組時，將模組上對應的 VDD、INT、GND、HSRST、SCL、SDA 連接到 Bridge 對應的接腳上即可進行測試

1.3 主畫面介紹

- 法律聲明



Figure 1-5: 法律聲明

Table 1-4: 法律聲明介面說明

項次	名稱	描述
1	Release Version	軟體發布版本
2	Legal Notice	任何關於本工具的資訊皆為機密，請勿任意散佈

- 主視窗

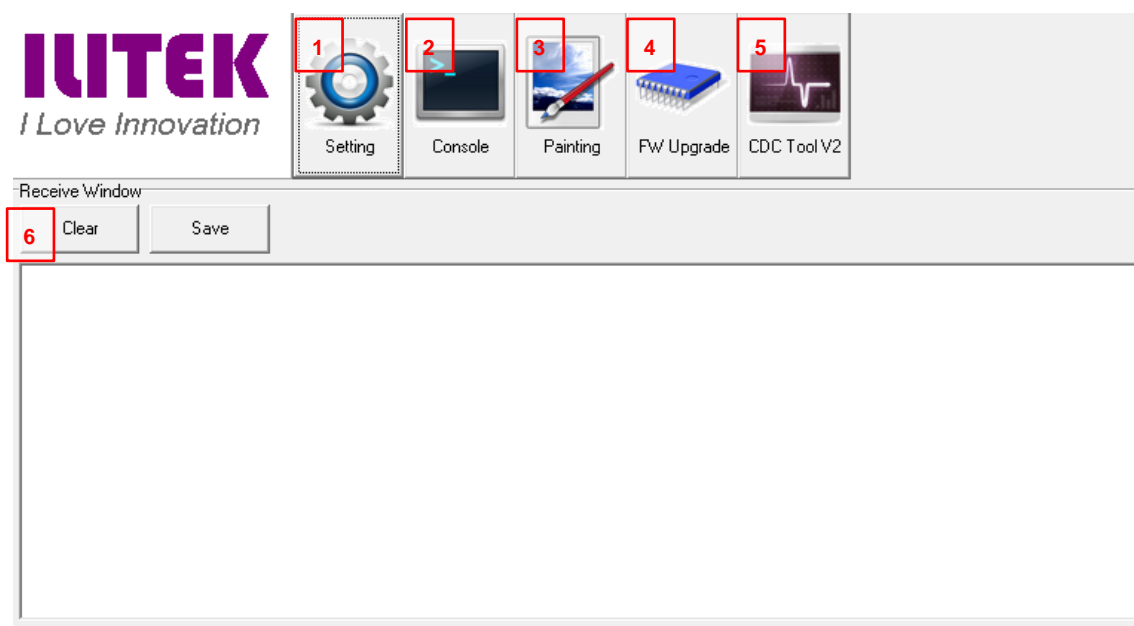


Figure 1-6: 主視窗

Table 1-5: 主視窗介面介紹

項次	名稱	描述
1	Setting	介面與功能設定
2	Console	只顯示從觸控面板接收資料
3	Painting	繪圖工具
4	I2C Bootloader	I ² C 更新韌體工具
5	CDC Tool V2	電容數位化轉換工具第二版
6	Receive Window	顯示接收到的資料

2 功能介紹

2.1 Setting

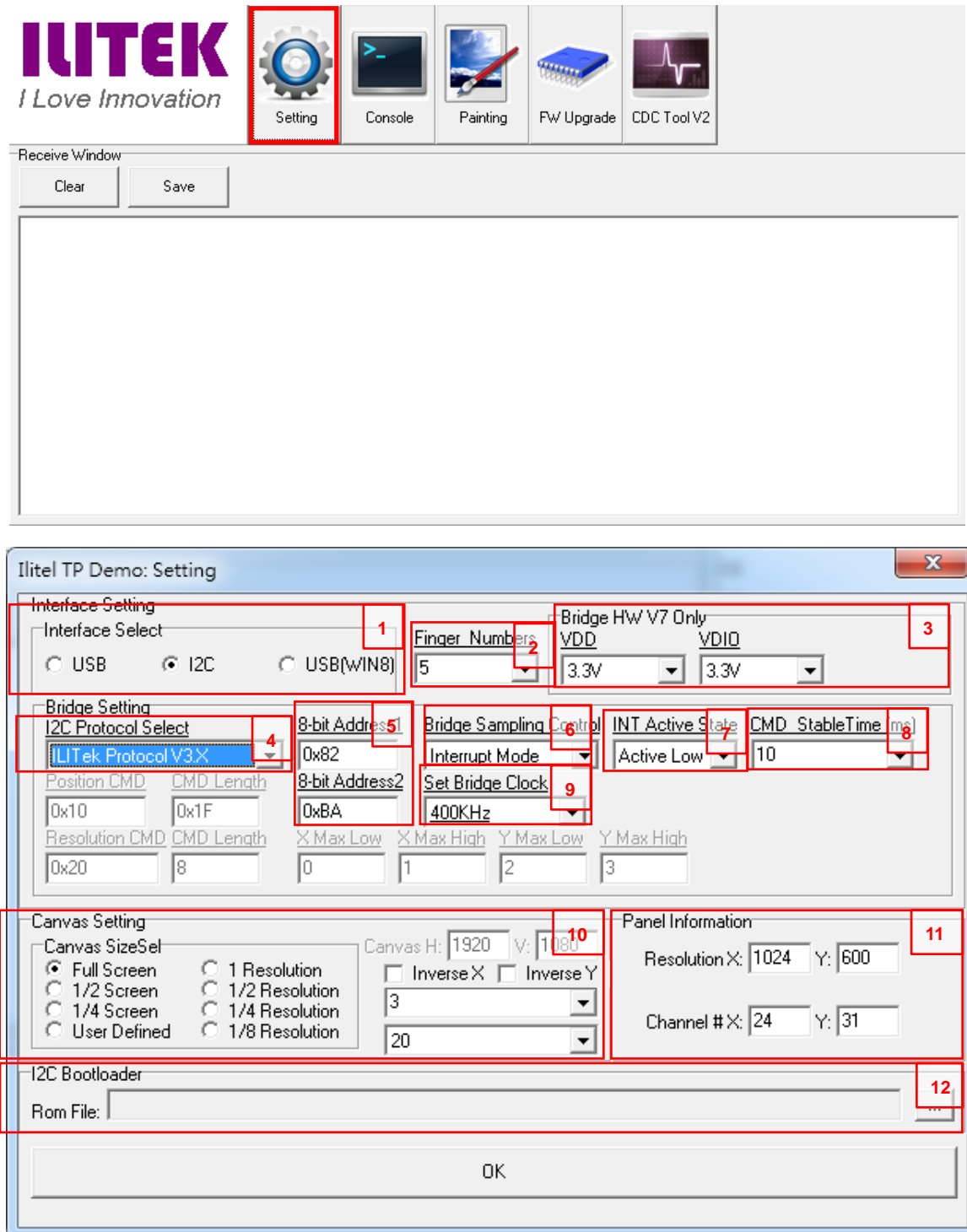


Figure 2-1: Setting

Table 2-1: Setting 介面介紹

項次	名稱		描述
1	Interface Select		選擇 USB 或 I ² C 介面
2	Finger Numbers		選擇最大手指支援數
3	Output Voltage Setting (Bridge V7 Only)	VDD	VDD 輸出電壓設定
		VDIO	VDIO 輸出電壓設定
4	I ² C Protocol Select	ILITek Protocol V1X	V1X 協定最多支援兩隻手指
		Addr: 0xB8,Length 10 Bytes	支援 I2C 位址為 0xB8 的協定
		MTK V0.81	支援 MTK 0.81 版觸控協定
		ILITek Protocol V2X	V2X 協定支援超過兩隻手指
		Exxx	支援 Exxx 協定
5	8-bit Address		ILITek 預設值為 0x82 與 0xBA; 等同於 7-bit I2C 位址 0x41 與 0x5D, Tool 會嘗試連結位址 1 與位址 2
6	Bridge Sampling Control		如果使用 $\overline{\text{INT}}$ 做為中斷輸入時, 請選擇 "Interrupt Mode" 除此之外, 使用者可以選擇最大的採樣速度最大為 125Hz
7	INT Active State		選擇 $\overline{\text{INT}}$ 觸發準位
8	CMD Stable Time		接收資料所需的穩定時間(ILITek 建議超過 15ms.)
9	I ² C Clock		I2C 操作頻率
10	Canvas Setting	Canvas Size Select	繪圖功能中的畫布大小選擇
		Line Width	繪圖功能中線的粗細
11	Panel Information	Resolution	觸控面板解析度
		Channel #	觸控面板 channel 數
12	I ² C Bootloader		I ² C 更新韌體的預設路徑

2.2 Console

ILITek TP Tool 支援 Console 功能。

所有接收的資料都會顯示在 Receive Window 中。

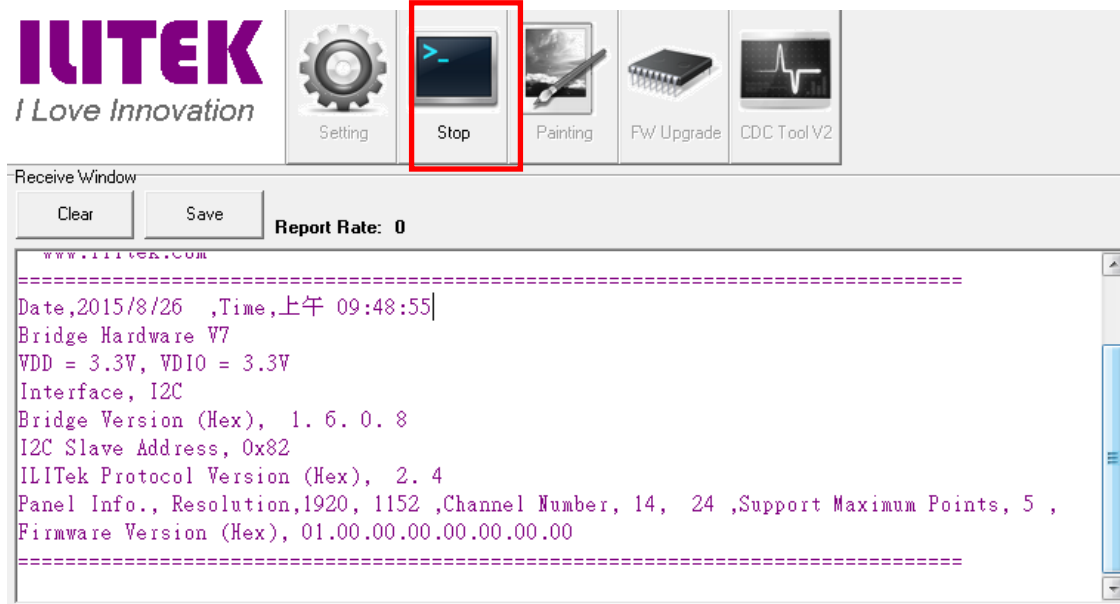


Figure 2-2: Console

2.3 Painting

ILITek TP Tool 支援繪圖功能。

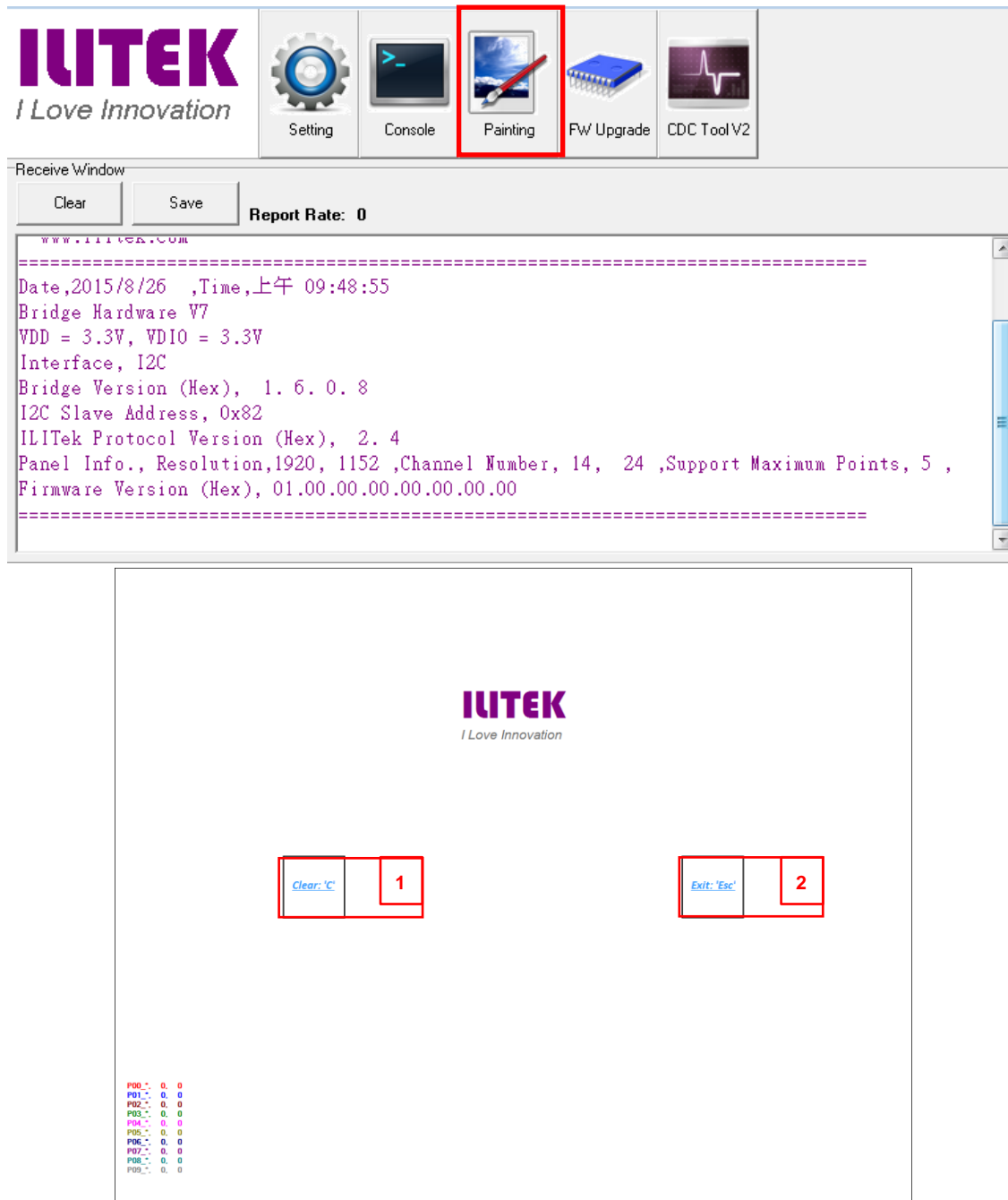


Figure 2-3: Painting

Table 2-2: Painting 介面介紹

項次	名稱	描述
1	Clear : 'C'	使用者點擊此區域或按下鍵盤上的"C"鍵，程式會將存在的軌跡清除
2	Exit : 'Esc'	使用者點擊此區域或按下鍵盤上的"Esc"鍵，程式離開此功能

2.4 I²C Bootloader

ILITek TP Tool 支援韌體更新功能，接下來的步驟將介紹如何將韌體檔案燒入 IC。

Step 1: 點擊“FW Upgrade” 按鈕

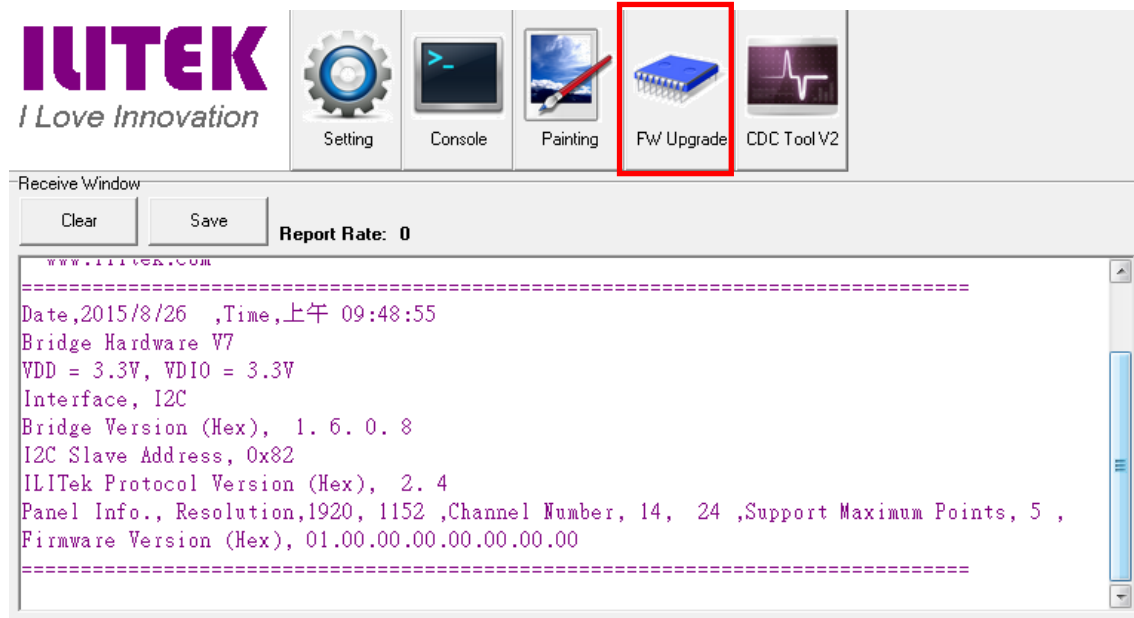
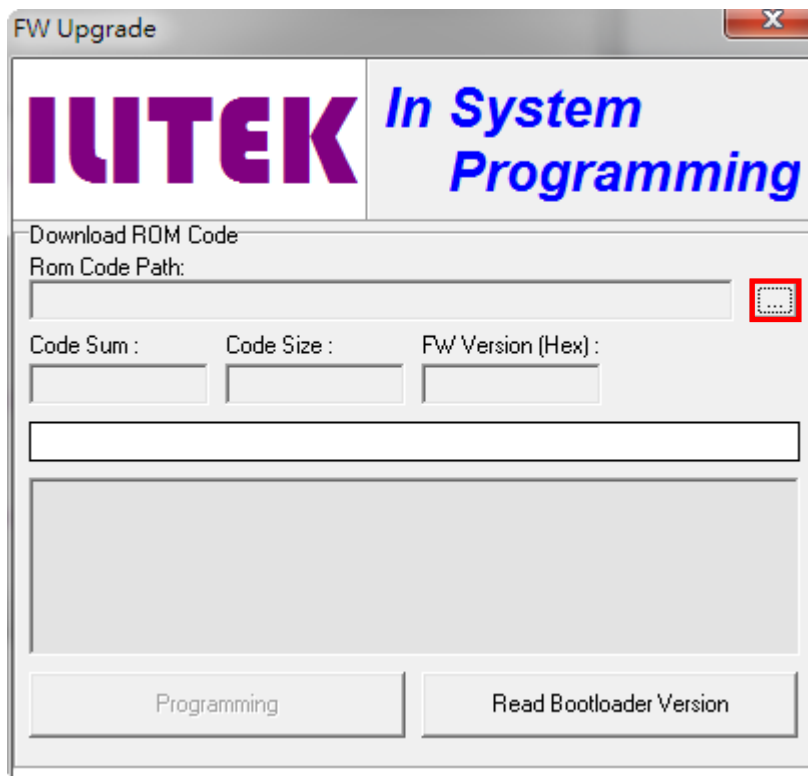
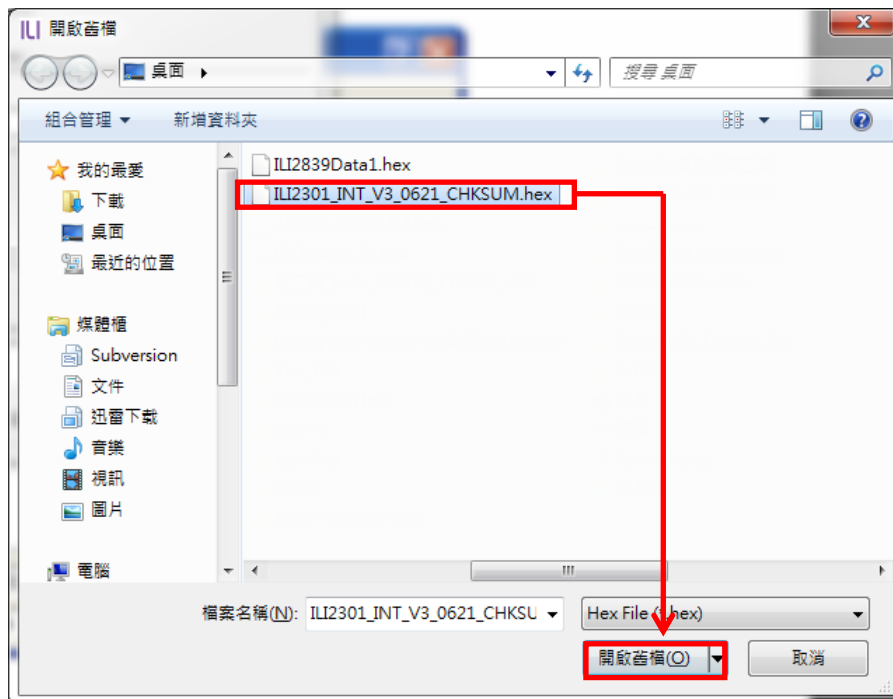


Figure 2-4: I2C Bootloader

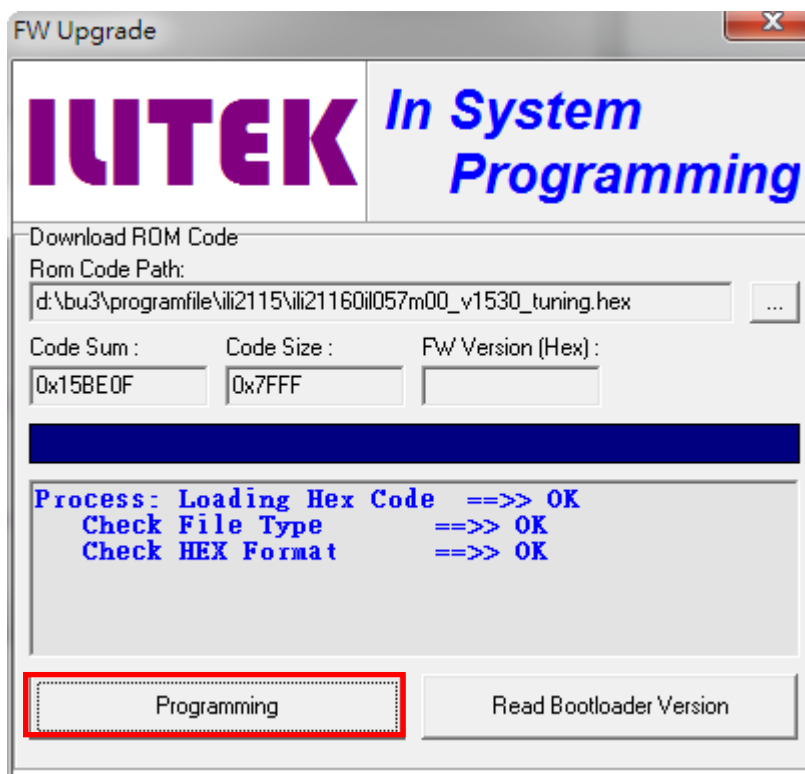
Step 2: 點擊“...”按鈕



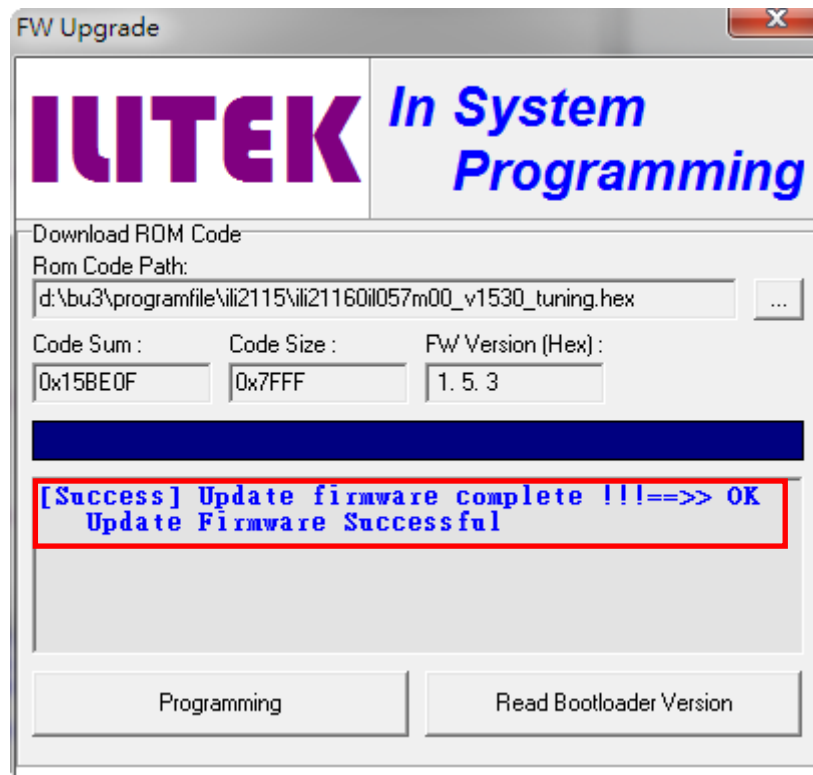
Step 3: 選擇想要燒錄的 Hex file



Step 4: 點擊“Programming”按鈕



Step 5: 韌體更新成功後，下方會出現"Update Firmware Successful"，此時韌體已經成功燒入 IC 中



2.5 TP Tool V2

ILITEK TP Tool 支援電容數位化轉換。

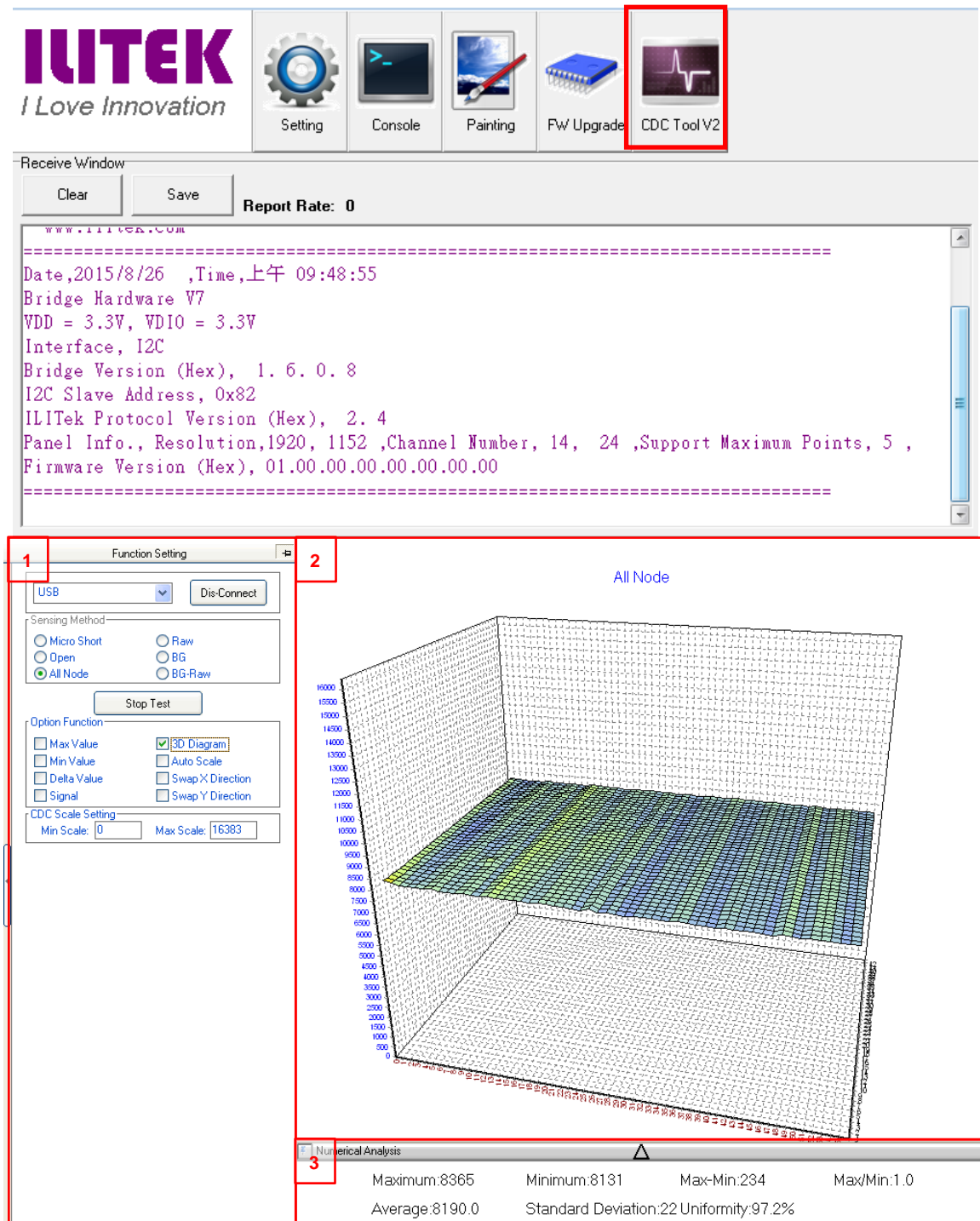


Figure 2-5: CDC Tool V2

Table 2-3: CDC Tool V2 介面介紹

項次	名稱	描述
1	Function Setting	各項測試相關設定
2	Data Window	資料顯示視窗
3	Numerical Analysis	數值分析視窗

2.5.1 Function Setting

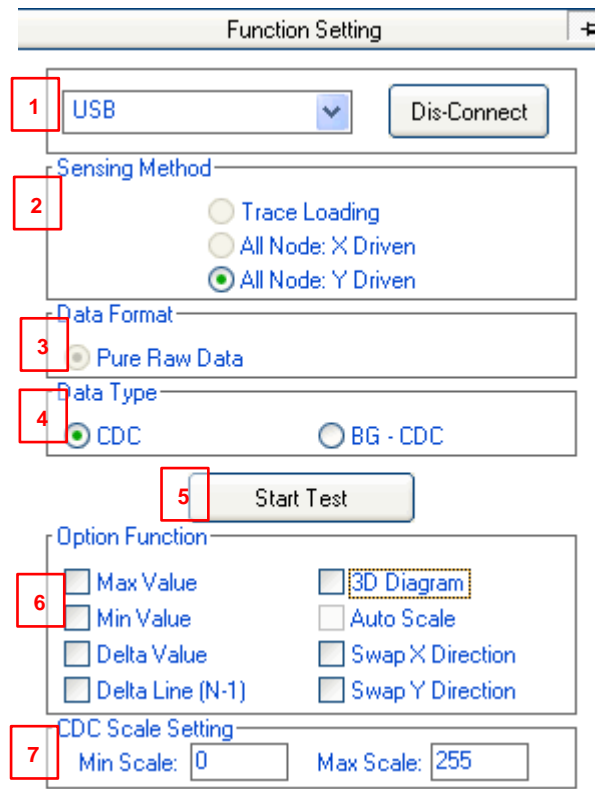


Figure 2-6: Function Setting

Table 2-4: Function Setting 介面介紹

項次	名稱		描述
1	Interface Connection		程式會偵測並切換連接的 ILITek HID 裝置，確定後只要按下 Connection 按鈕即可
2	Sensing Method		電容數位化轉換的方法選擇
3	Data Format		電容數位化轉換的資料格式選擇
4	Data Type		電容數位化轉換的資料種類選擇
6	Start / Stop Test		開始／結束電容數位化轉換
7	Option Setting	Max Value	顯示累積的最大數值
		Min Value	顯示累積的最小數值
		Delta Line	顯示當下 Frame 減前一個 Frame 的差異值
		Delta Line (N-1)	顯示當下 Frame 減第一個 Frame 的差異值
		3D Diagram	以三維方式顯示資料
		Auto Scale	在三維圖表中是否自動調整數值軸的最大／最小值
		Swap X Direction	反轉 X 軸
		Swap Y Direction	反轉 Y 軸
8	CDC Scale	Min Scale	數值軸的最小值

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.

	Setting	Max Scale	數值軸的最大值
--	---------	-----------	---------

2.5.2 Numerical Analysis

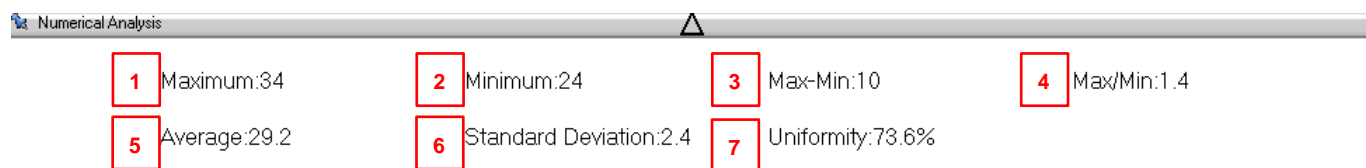


Figure 2-7: Numerical Analysis

Table 2-5: Numerical Analysis 介面介紹

項次	名稱	描述
1	Maximum	當前整面資料的最大值
2	Minimum	當前整面資料的最小值
3	Max-Min	當前整面資料的最大值與最小值相減
4	Max/Min	當前整面資料的最大值除以最小值（若最小值為零，此數值顯示零）
5	Average	當前整面資料的平均值
6	Standard Deviation	當前整面資料的標準差
7	Uniformity	平整度計算