



TCD-104/S400 | TCD-104/S400/B

TCD-108/S400 | TCD-108/S400/B

操作手冊



Edited by Anna Huang

Authorized by Mac Cho, Clear Kuo

V1.0.1, October 2022

保固說明

泓格科技股份有限公司 (ICP DAS) 對於所生產的產品有瑕疵之材料，均保證原始購買者於交貨日起保有為期一年的保固。

免責聲明

泓格科技股份有限公司對於應用本產品所造成的損害並不負任何法律上的責任。本公司保留有任何時間未經通知即可變更與修改本文件內容之權利。本文所含資訊如有變更，恕不予另行通知。本公司盡可能地提供正確與可靠的資訊，但不保證此資訊的使用或其他團體在違反專利或權利下使用。此處包涵的技術或編輯錯誤、遺漏，概不負其法律責任。

版權所有

@ 2021 泓格科技股份有限公司保留所有權利。

商標識別

本文件提到的所有公司商標、商標名稱及產品名稱分別屬於該商標或名稱的擁有者所有。

技術服務

如有任何問題，請與本公司客服聯絡，我們將盡速為您服務。

Email 信箱：service@icpdas.com

目錄

1. 產品簡介	5
2. 快速入門	6
2.1. 產品內容	6
2.2. 外觀概覽	7
2.3. 記錄器安裝	8
2.3.1. 安裝及更換電池	8
2.3.2. 安裝測溫線	9
2.3.3. 安裝隔熱盒	10
2.4. 軟體安裝	11
2.4.1. 安裝 USB 驅動程式	12
2.4.2. 安裝 iTLogger Utility	14
2.5. 測溫步驟與量測記錄分析	15
2.5.1. 記錄器設定作業	16
2.5.2. 測溫紀錄收集作業	17
2.5.3. 量測紀錄分析作業	20
2.6. 系統運作狀態說明	21
3. iTLogger Utility 軟體操作說明	22
3.1. 量測記錄分析及設置	23
3.1.1. 導覽量測記錄分析及設置功能介面	25
3.1.2. 設定圖表外觀樣式	26
3.1.3. 設定測溫曲線樣式	27
3.1.4. 選取測溫點量測曲線	28
3.1.5. 設定測溫點名稱	29
3.1.6. 設置分析條件	30
3.1.7. 匯入/匯出量測紀錄	35
3.2. 記錄器設定	36
3.2.1. 檢查及更新韌體版本	37
3.2.2. 校正記錄器時間	38
3.2.3. 檢視及設定資料記錄	39
3.3. 軟體工具設置	42
3.3.1. 設定介面語系	42
3.3.2. 離開 iTLogger Utility	42
3.3.3. 關於 iTLogger Utility	42
4. 產品資訊及疑難排解	43

4.1. 規格.....	43
4.2. 尺寸.....	44
4.3. 簡易疑難排除.....	46
附錄. 文件修訂記錄.....	47

1. 產品簡介

TCD-104/S400、TCD-108/S400、TCD-104/S400/B 和 TCD-108/S400/B 是具備 4/8 通道 K-type 熱電偶感測的溫度記錄器。由 4 個 AAA 電池供電，可工作 60 小時以上。搭配 400°C 的隔熱盒，可在 400°C 的環境中運行。

溫度記錄器適用於需關注製造過程中溫度劇烈變化的行業，尤其是針對烤箱的加熱曲線。



特色

4/8 通道 K 型熱電偶 ($\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 精度)

採樣率：50 毫秒至 1 個小時

最高記錄量 (每個通道)：450,000/300,000

由 4 個 AAA 電池供電 (60 小時@50 毫秒採樣率)

搭配專用隔熱盒，可在 400°C 溫度下運行

應用領域

SMD 裝配製造

PCB 板製造

鞋類製造

食品業

製藥業

其他任何需要溫度測量的行業



2. 快速入門

2.1. 產品內容

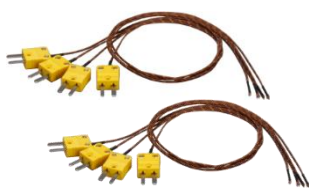
以下列出溫度記錄器包裝的內容物：



攜帶用外箱

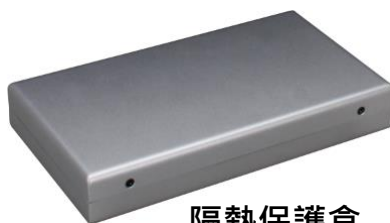


TCD-104/S400 | TCD-108/S400 |
TCD-104/S400/B | TCD-108/S400/B
溫度監測記錄器



K 型熱電偶測溫線 (0.5 m)

TCD-104/S400 和 TCD-104/S400/B x 4
TCD-108/S400 和 TCD-108/S400/B x 8



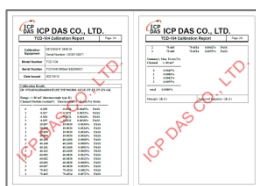
隔熱保護盒



Micro USB 傳輸線
(CA-USB20)



軟體工具



校正報告



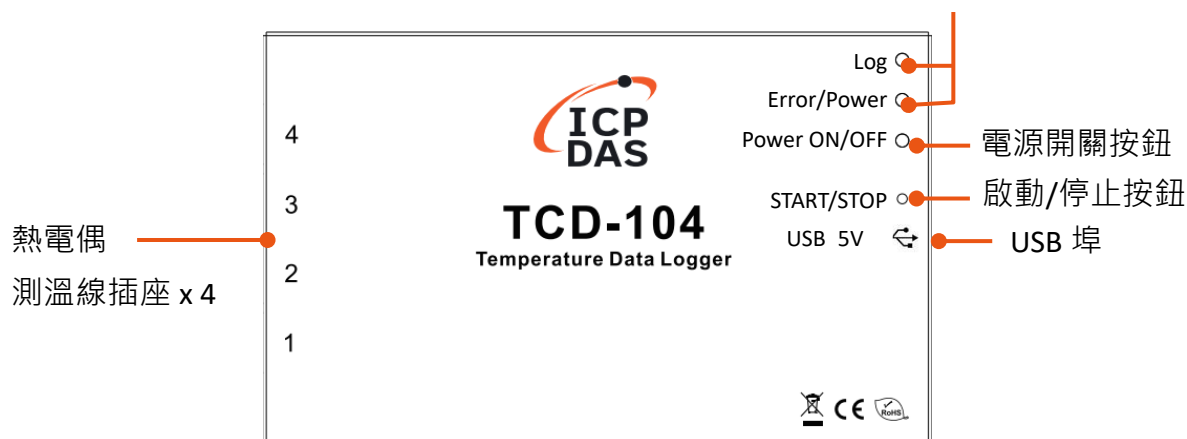
4 號 AAA 電池 (限台灣
出貨版 TCD-104/S400/B
和 TCD-108/S400/B)

2.2. 外觀概覽

本節說明溫度記錄器的外觀功能配置。

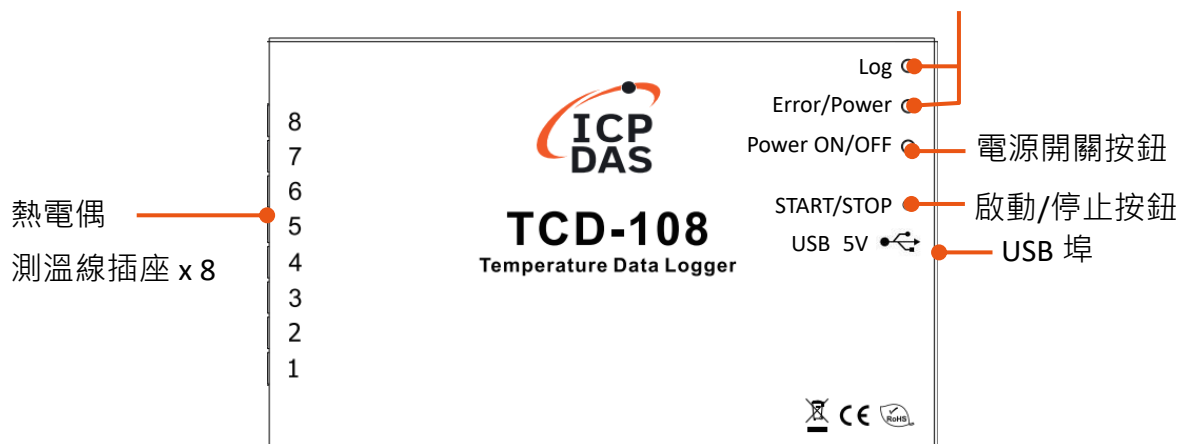
TCD-104/S400 和 TCD-104/S400/B

系統狀態指示燈，更詳盡的說明
請參閱章節 2.6.系統運作狀態說明



TCD-108/S400 和 TCD-108/S400/B

系統狀態指示燈，更詳盡的說明
請參閱章節 2.6.系統運作狀態說明

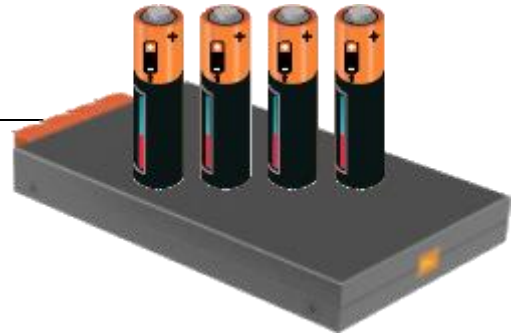


2.3. 記錄器安裝

本節說明如何安裝溫度記錄器。

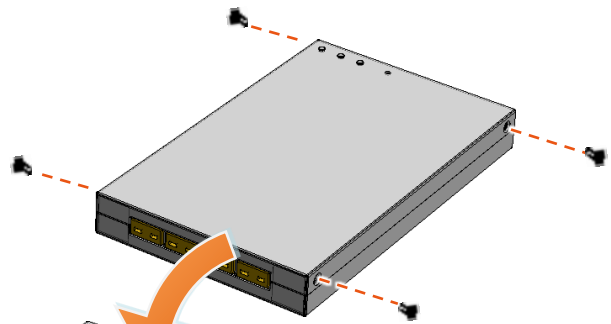
2.3.1. 安裝及更換電池

本節說明如何安裝及更換記錄器電池。
溫度記錄器使用 4 個 4 號電池。

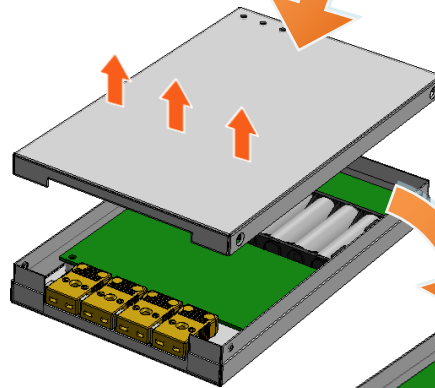


如長時間不使用記錄器時，請取出電池以防止電池洩漏和腐蝕，造成損害。

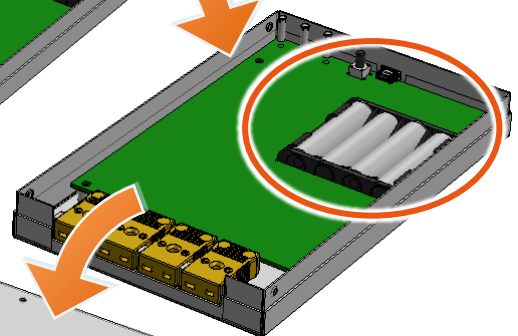
1. 關閉記錄器，然後卸下記錄器所有的接線



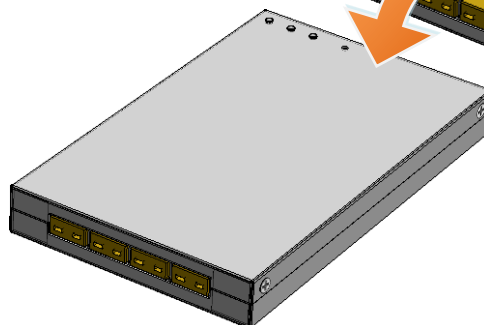
2. 卸下外殼螺絲，然後拆卸上蓋



3. 卸下舊電池，然後更換新電池



4. 裝回上蓋，然後拴緊螺絲



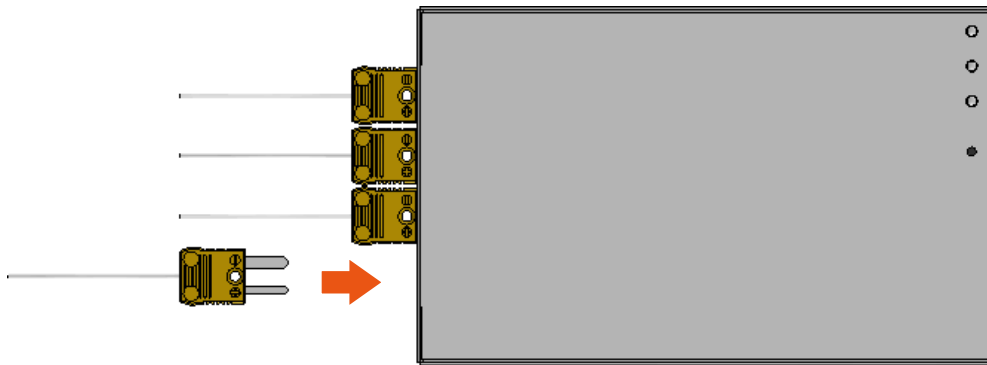
2.3.2. 安裝測溫線

本節說明如何安裝測溫線。



請勿重複折彎熱電偶線，會容易使其折斷。

將 K 型熱電偶測溫線插入測溫線插座即可。



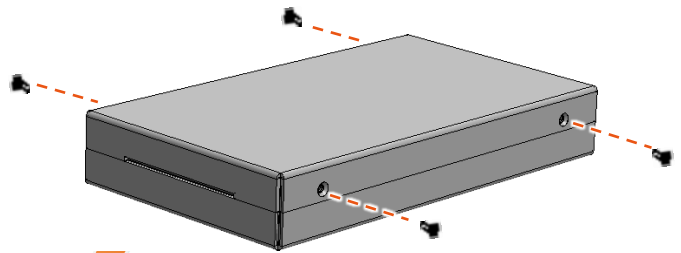
2.3.3. 安裝隔熱盒

本節說明如何安裝隔熱盒。溫度記錄器加上隔熱盒的操作環境溫度為 -20°C 至 $+400^{\circ}\text{C}$ 。

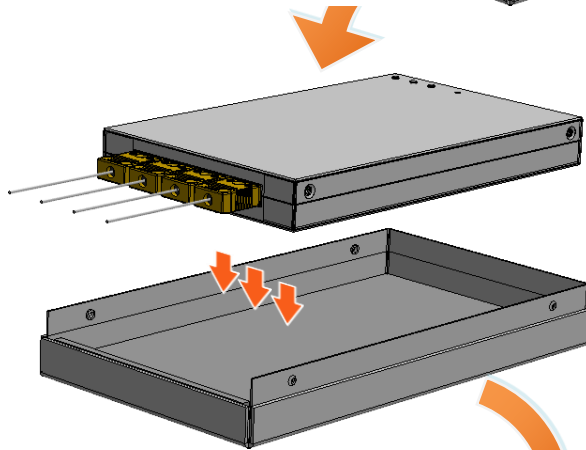


如需使用隔熱盒，請參閱章節「2.5. 測溫步驟與量測記錄分析」，提供隔熱盒適當的使用時機。

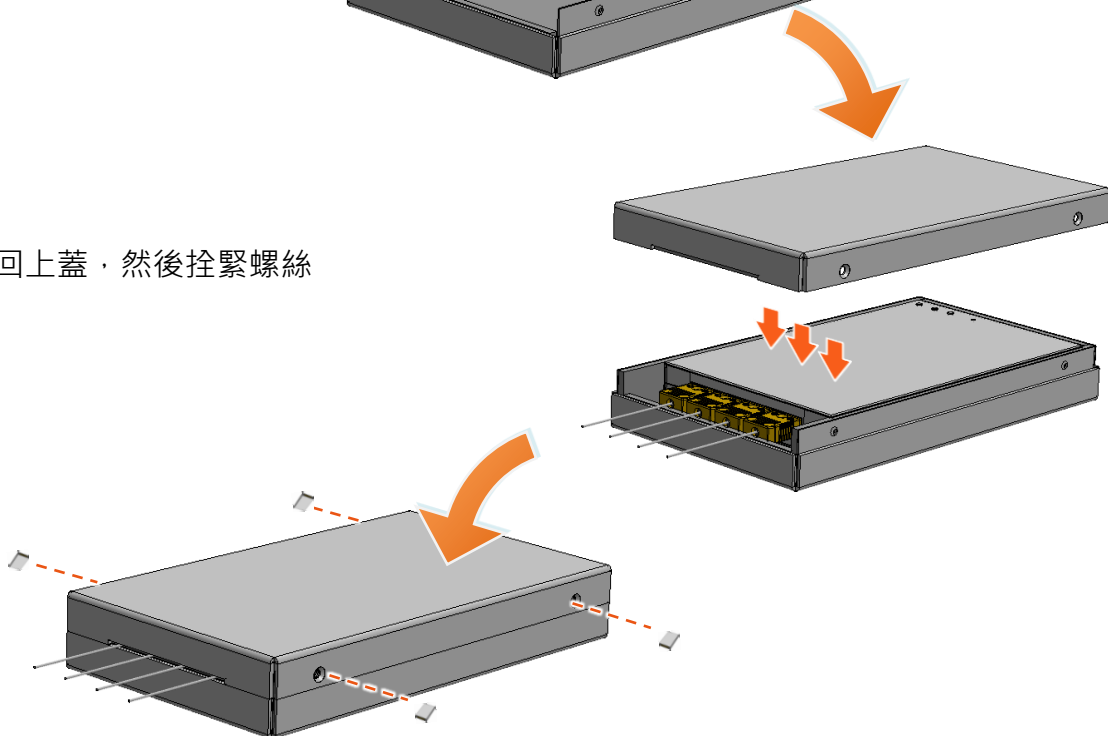
1. 卸下隔熱盒螺絲，然後拆卸上蓋



2. 將記錄器置入隔熱盒



3. 裝回上蓋，然後控緊螺絲



2.4. 軟體安裝

本節說明如何安裝 iTLogger Utility 軟體工具。

軟體介紹

iTLogger Utility 軟體工具是用來設定和下載(經由 USB) 溫度記錄器收集的數據,可記錄溫升、溫降、持溫等相關的資訊,並進行無紙化分析。主要分析工具可透過電腦進行分析加熱、降溫、冷熱衝擊等溫度升降記錄。

更多有關於 iTLogger Utility 的功能操作說明,請參閱章節「[3.iTLogger Utility 軟體操作說明](#)」。

系統需求

Windows XP, 需安裝 .NET Framework 3.5

Windows 7, 需安裝.NET Framework 3.5

Windows 10

Microsoft .NET Framework 3.5 Service Pack 1 (完整套件)可至以下路徑下載：

<https://www.microsoft.com/zh-tw/download/details.aspx?id=25150>

2.4.1. 安裝 USB 驅動程式

本節說明如何安裝 USB 驅動程式。

1. 取得溫度記錄器的 USB 驅動程式

最新版的溫度記錄器 USB 驅動程式，可至下載專區取得。

TCD-104/S400 下載專區:

<https://www.icpdas.com/en/download/index.php?model=TCD-104/S400>

TCD-104/S400/B 下載專區:

<https://www.icpdas.com/en/download/index.php?model=TCD-108/S400/B>

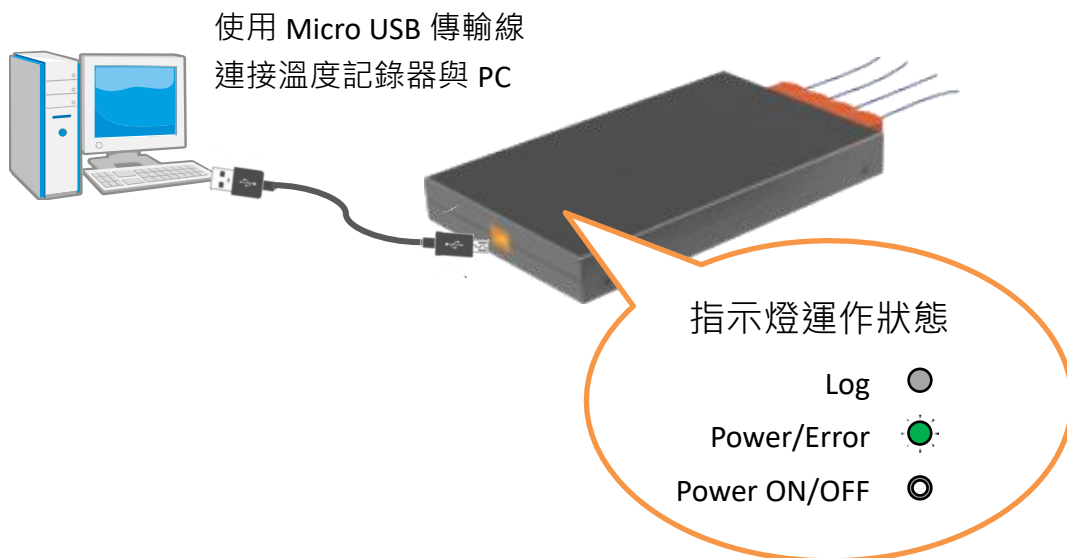
TCD-108/S400 下載專區:

<https://www.icpdas.com/en/download/index.php?model=TCD-108/S400>

TCD-108/S400/B 下載專區:

<https://www.icpdas.com/en/download/index.php?model=TCD-108/S400/B>

2. 使用內附的 Micro USB 傳輸線連接溫度記錄器與 PC



3. 開啟作業系統的「裝置管理員」

Windows XP：在 [開始] [控制台] [硬體和音效] 或 [硬體] 選取 [裝置管理員]。

Windows 7 及 Windows 10：在 [Windows 圖示]上點選滑鼠右鍵，選取 [裝置管理員]。

4. 展開「連接埠 (COM 和 LPT)」，尋找對應的 USB 埠

5. 然後點選滑鼠右鍵，選取 [更新驅動程式]，依據指示完成驅動程式的安裝

2.4.2. 安裝 iTCLogger Utility

本節說明如何安裝 iTCLogger Utility。

1. 取得 iTCLogger Utility

最新版的 iTCLogger Utility 可至溫度記錄器的下載專區取得。

TCD-104/S400 下載專區:

<https://www.icpdas.com/en/download/index.php?model=TCD-104/S400>

TCD-104/S400/B 下載專區:

<https://www.icpdas.com/en/download/index.php?model=TCD-108/S400/B>

TCD-108/S400 下載專區:

<https://www.icpdas.com/en/download/index.php?model=TCD-108/S400>

TCD-108/S400/B 下載專區:

<https://www.icpdas.com/en/download/index.php?model=TCD-108/S400/B>

2. 下載後解壓縮檔案，即可在資料夾中找到主程式 iTCLogger.exe



2.5. 測溫步驟與量測記錄分析

本節說明如何使用溫度記錄器測溫及進行量測記錄分析。

以下為測溫及量測作業流程說明：

記錄器設定作業

有關於記錄器設定作業的功能操作說明，請參閱章節「[2.5.1 記錄器設定作業](#)」。

測溫紀錄收集作業

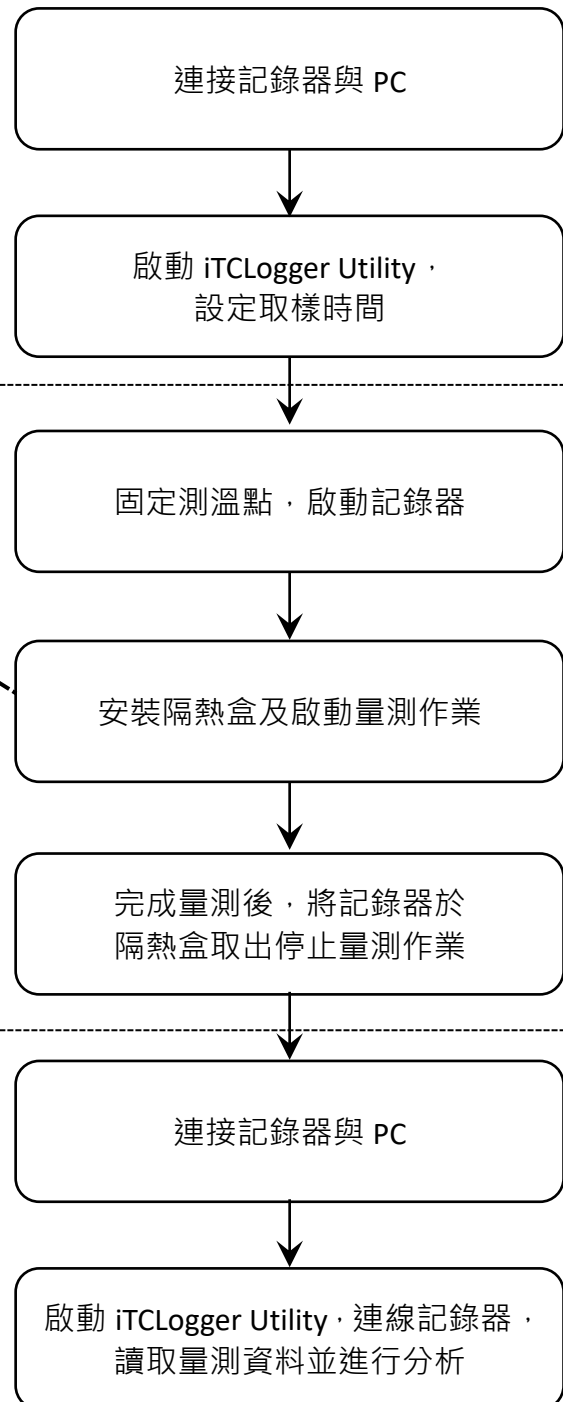
有關於測溫紀錄收集作業的功能操作說明，請參閱章節「[2.5.2 測溫紀錄收集作業](#)」。



溫度記錄器加上隔熱盒的操作環境溫度為 -20°C 至 $+400^{\circ}\text{C}$ 。目前溫度記錄器加上隔熱盒於 $+400^{\circ}\text{C}$ 的環境下，請勿超過 1 小時。

量測紀錄分析作業

有關於量測紀錄分析作業的功能操作說明，請參閱章節「[2.5.3 量測紀錄分析作業](#)」。



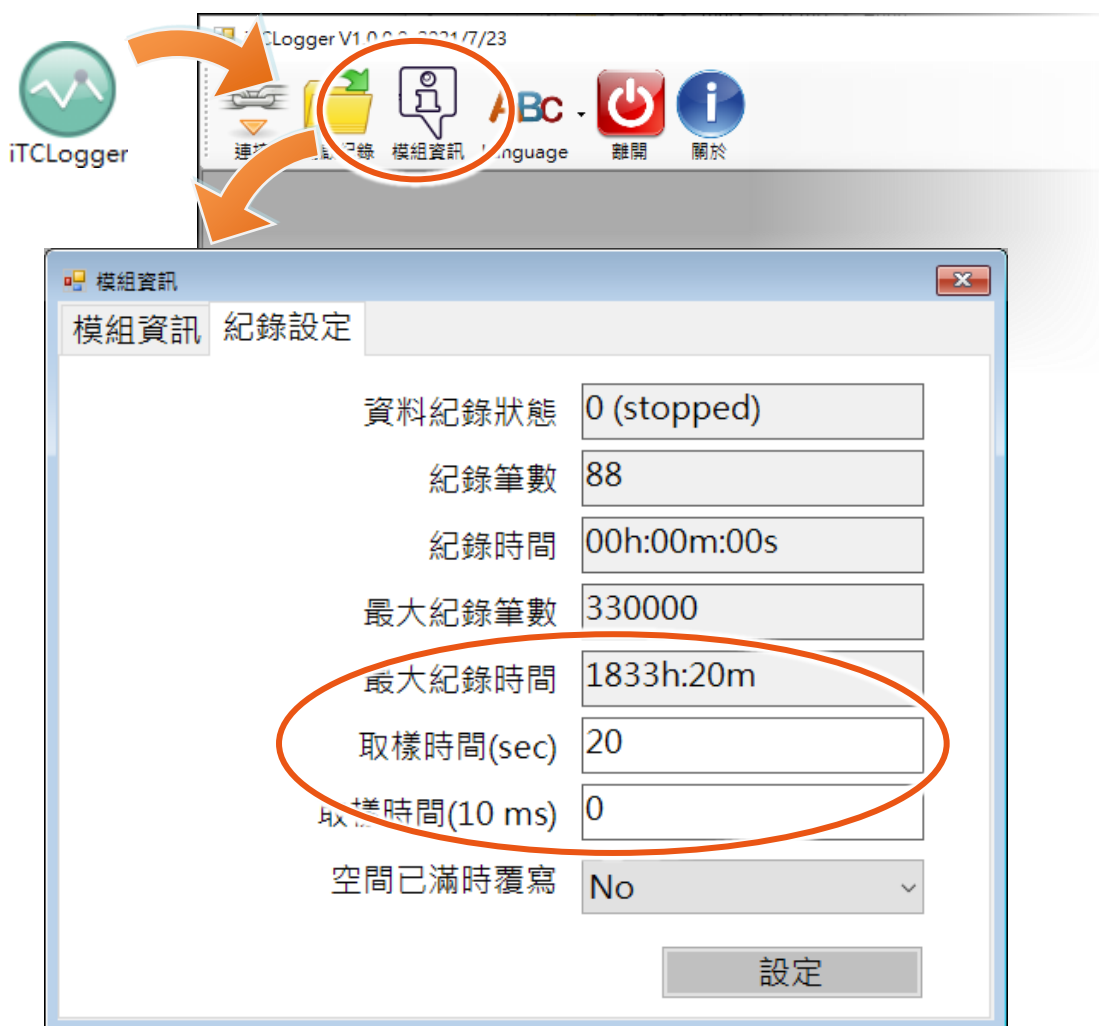
2.5.1. 記錄器設定作業

1. 使用內附的 Micro USB 傳輸線連接溫度記錄器與 PC



2. 啟動 iTCLogger Utility，點選「模組資訊」來設定取樣時間

更多有關於取樣時間的功能說明，請參閱章節「3.2.3 檢視及設定資料記錄」。



3. 點選「設定」，完成取樣時間的設定

2.5.2. 測溫紀錄收集作業

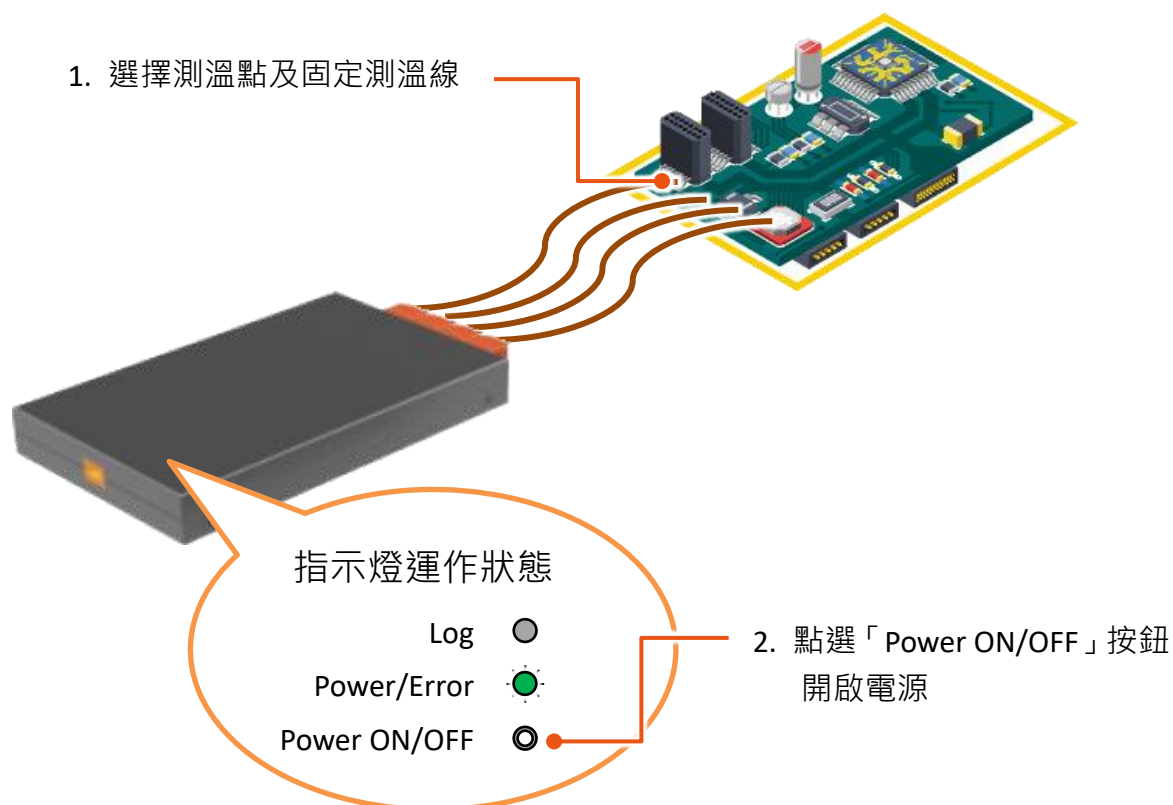
1. 選擇測溫點及固定測溫線

測溫線貼牢於待測點

2. 按壓「Power ON/OFF」按鈕開啟電源

系統將進入待機模式，指示燈號如下圖所示。

有關於指示燈的運作說明，請參閱章節「[2.6. 系統運作狀態說明](#)」。



3. 將記錄器放置隔熱盒中 (於步驟 4.完成後再安裝隔熱盒)

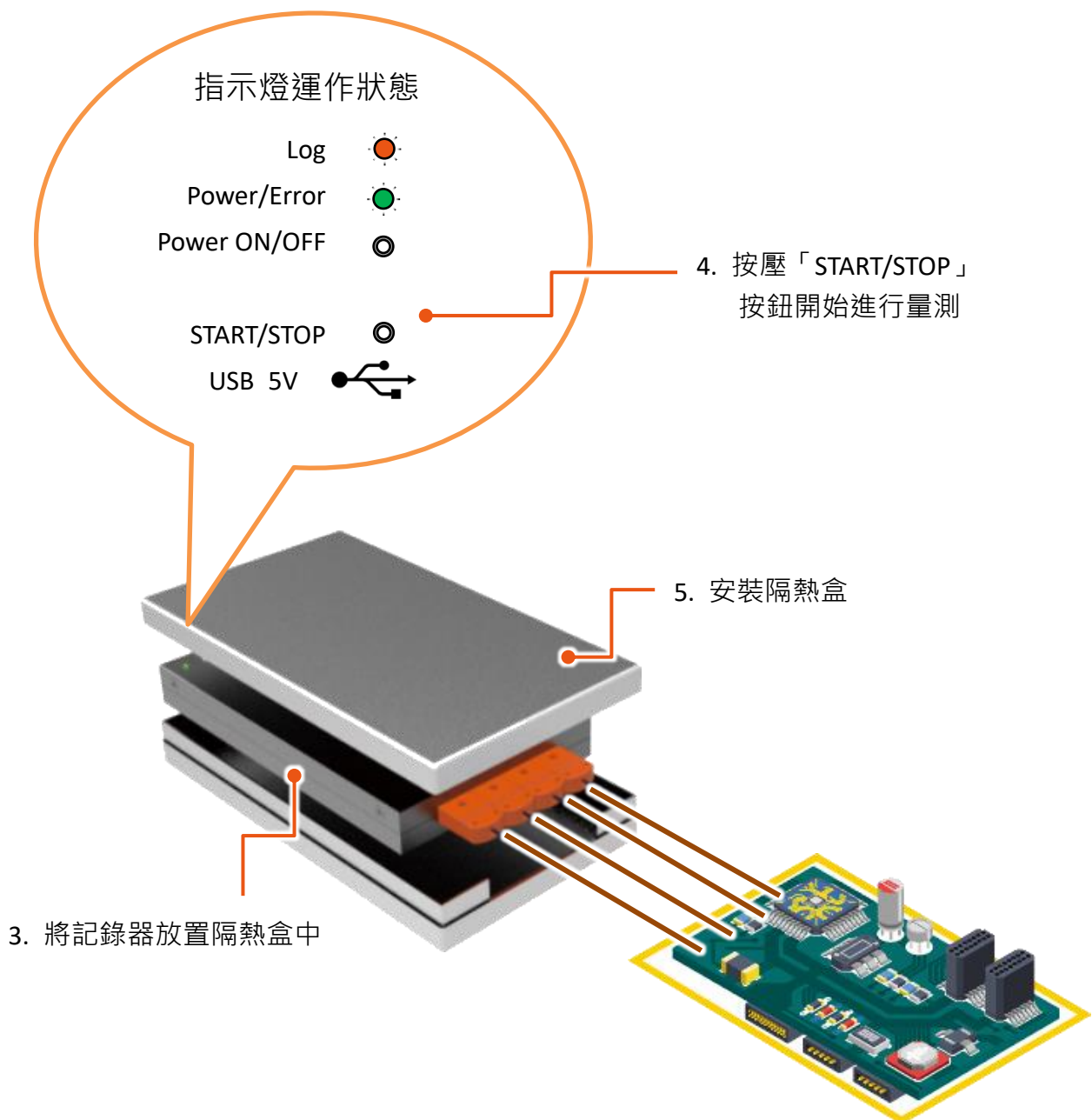
4. 按壓「START/STOP」按鈕開始進行測溫

系統將進入測溫模式，指示燈號如下圖所示。

有關於指示燈的運作說明，請參閱章節「[2.6. 系統運作狀態說明](#)」。

5. 安裝隔熱盒

更多有關於隔熱盒的使用及安裝說明，請參閱章節「[2.3.3. 安裝隔熱盒](#)」。



6. 待量測完成後，將溫度記錄器於隔熱盒取出



量測完成時，隔熱盒表面可能非常熱，取出時請帶手套。

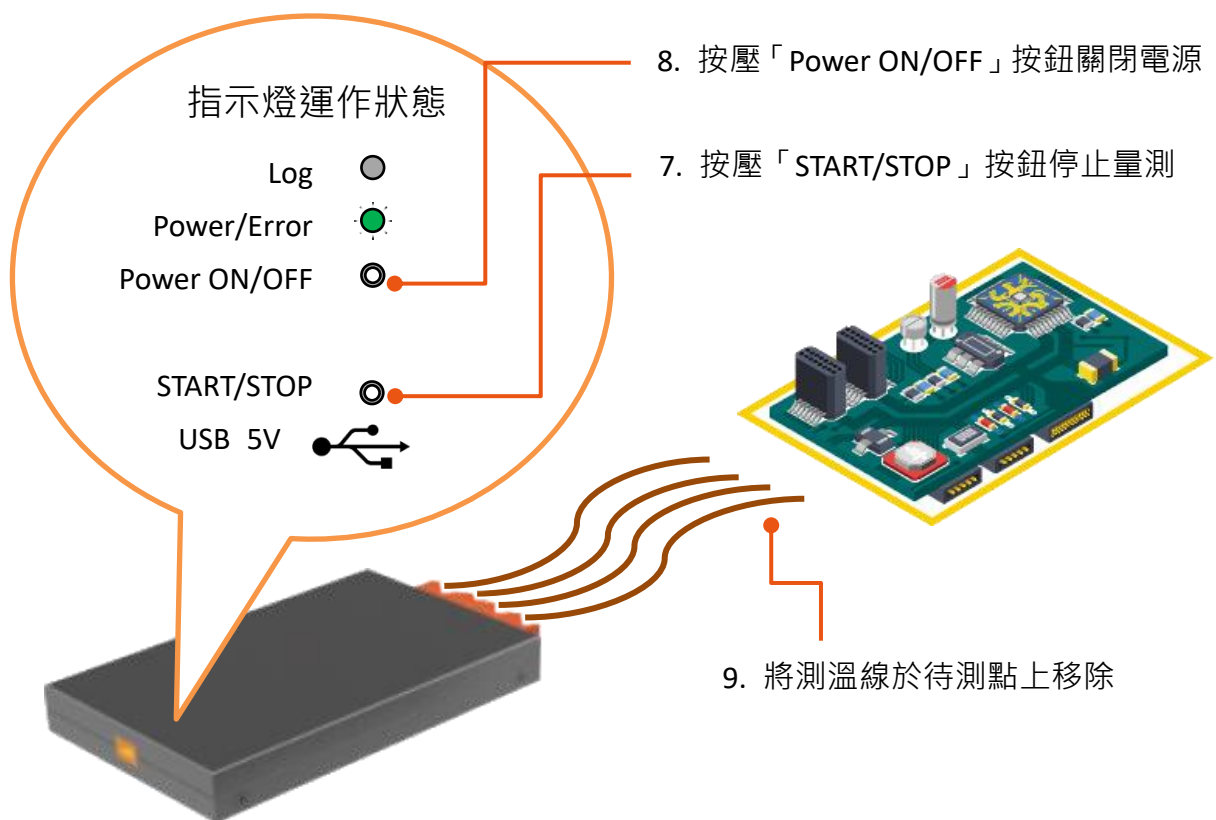
7. 按壓「START/STOP」按鈕停止測溫

系統將進入待機模式，指示燈號如下圖所示。

有關於指示燈的運作說明，請參閱章節「[2.6. 系統運作狀態說明](#)」。

8. 按壓「Power ON/OFF」關閉電源

9. 將測溫線於待測點上移除



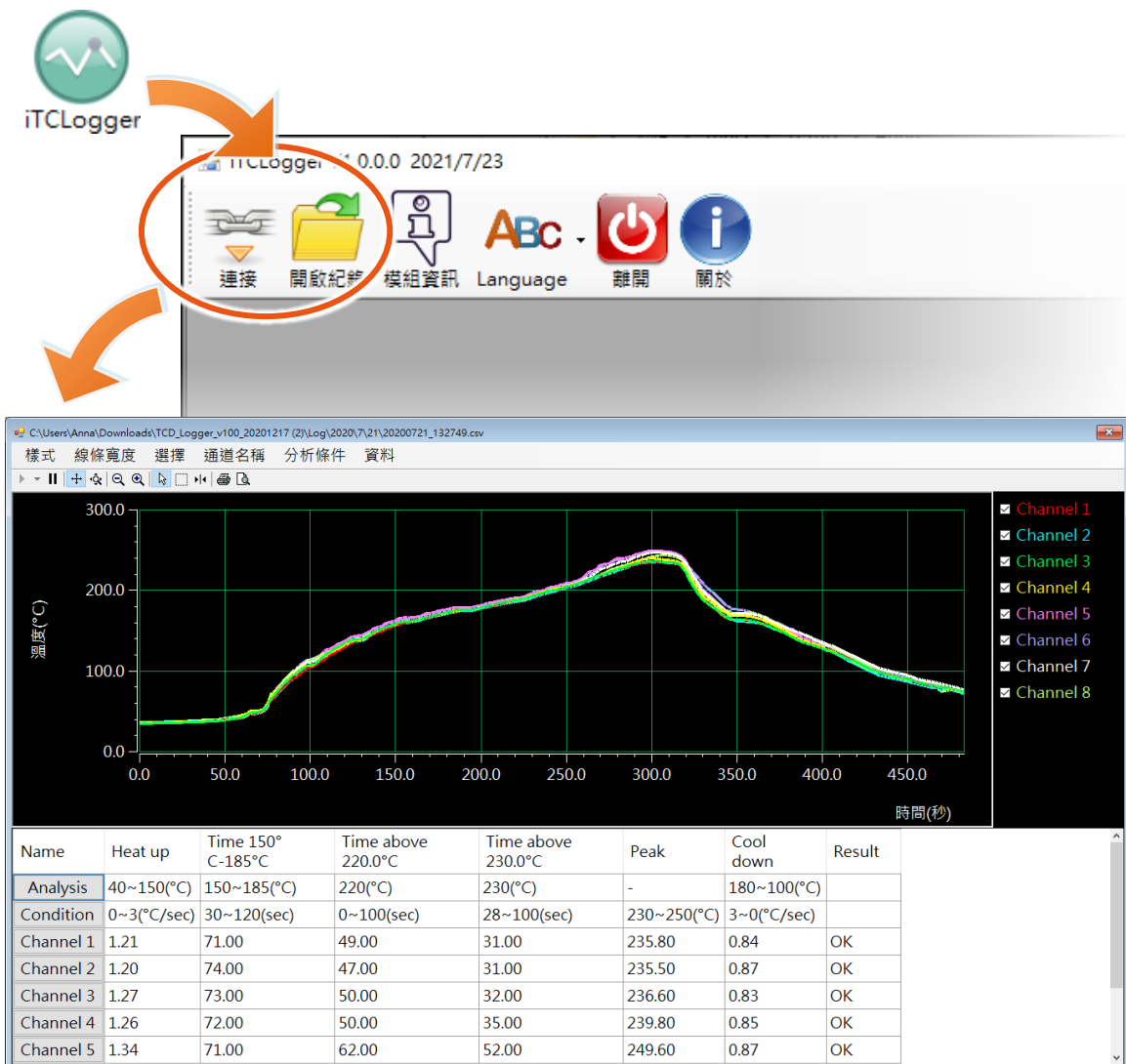
2.5.3. 量測紀錄分析作業

1. 使用內附的 Micro USB 傳輸線連接溫度記錄器與 PC



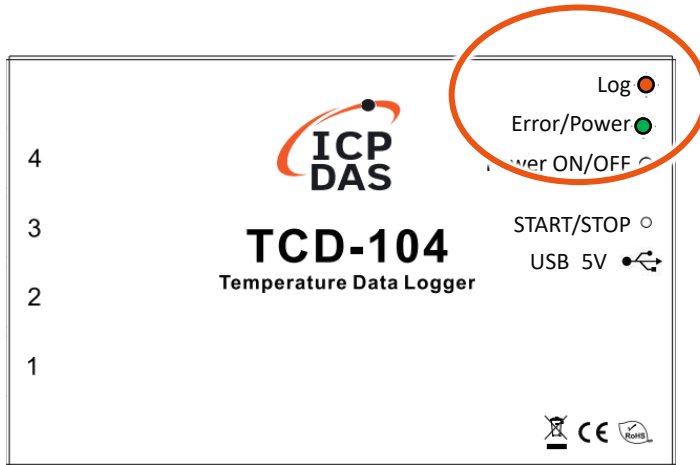
2. 於 iTLogger Utility 點選「連接」，即可進入量測記錄分析及設置功能介面來進行量測分析

更多有關於如何檢視及設置量測記錄分析的功能說明，請參閱章節「[3.1. 量測記錄分析及設置](#)」。



2.6. 系統運作狀態說明

本節說明溫度記錄器系統指示燈所代表的狀態說明。



運作狀態	狀態說明	LED 指示燈運作狀態	
		Log	Error/Power
待機模式	<ol style="list-style-type: none"> 按壓「Power ON/OFF」按鈕，記錄器會進行自我檢測並進入待機模式。 在測溫模式中按壓「START/STOP」按鈕結束測溫模式，記錄器會進行自我檢測並進入待機模式。 	-	綠，閃爍
測溫模式	待機模式下，按壓「START/STOP」按鈕即可進入此模式。	橘，閃爍	綠，閃爍
故障模式	當待機模式中的自我檢測失敗時，記錄器會進入故障模式。	-	紅
低電壓模式	<ol style="list-style-type: none"> 在休眠或測溫模式中按壓「START/STOP」按鈕，記錄器會進行自我檢測，若發現電池電壓過低，則記錄器會進入此模式。 在測溫模式中，系統會不斷的檢查電池電壓，若發現電池電壓過低，則記錄器會進入此模式。 	橘，弱閃爍	綠，弱閃爍
通訊模式	當記錄器與電腦連線中，即進入通訊模式。	-	綠，閃爍

3. iTCLogger Utility 軟體操作說明

iTCLogger Utility 軟體工具是用來設定和下載(經由 USB) 溫度記錄器收集的數據，可實現記錄溫升、溫降、持溫等相關的數據，並進行無紙化分析。主要分析工具可透過電腦進行分析加熱、降溫、冷熱衝擊等溫度升降記錄。

啟動 iTCLogger Utility

下圖為進入 iTCLogger Utility 的介面。



iTCLogger Utility 功能選單

iTCLogger Utility 軟體工具的功能選單，由左至右分別是：



- 連接 – 連接記錄器，可檢視數據、分析結果及設定分析條件。
- 開啟記錄 – 匯入測溫紀錄。
- 模組資訊 – 連接記錄器，檢視模組資訊、更新韌體、校時及配置測溫設定。
- Language – 設置系統介面語系，支援繁體中文及英文介面。離開 – 關閉系統畫面。
- 關於 – 系統版本及開發者資訊。

3.1. 量測記錄分析及設置

本節說明如何檢視、設置及分析量測記錄。

進入量測記錄分析及設置功能介面

點選「連接」即可連接記錄器進入量測記錄分析及設置功能介面。



在使用 iTLogger Utility 軟體工具做量測數據分析前，請先確認 PC 已和溫度記錄器連接。



The screenshot shows the iTLogger Utility software interface. The 'Connect' button is circled in orange. The main window displays a temperature graph with multiple channels and a data table below it.

Name	Heat up	Time 150° C-185°C	Time above 220°C	Time above 230.0°C	Peak	Cool down	Result
Analysis	40~150(°C)	150~185(°C)	220(°C)	230(°C)	-	180~100(°C)	
Condition	0~3(°C/sec)	30~120(sec)	0~100(sec)	28~100(sec)	230~250(°C)	3~0(°C/sec)	
Channel 1	1.21	71.00	49.00	31.00	235.80	0.84	OK
Channel 2	1.20	74.00	47.00	31.00	235.50	0.87	OK
Channel 3	1.27	73.00	50.00	32.00	236.60	0.83	OK
Channel 4	1.26	72.00	50.00	35.00	239.80	0.85	OK
Channel 5	1.34	71.00	62.00	52.00	249.60	0.87	OK

匯入量測記錄進行分析

點選「開啟紀錄」可進行量測記錄的匯入。此功能可支援離線使用。



3.1.1. 導覽量測記錄分析及設置功能介面

點選「連接」即可進入量測記錄分析及設置功能介面。下圖提供功能導覽。

功能選單

有關使用功能選單的功能說明，請參閱本節內容。

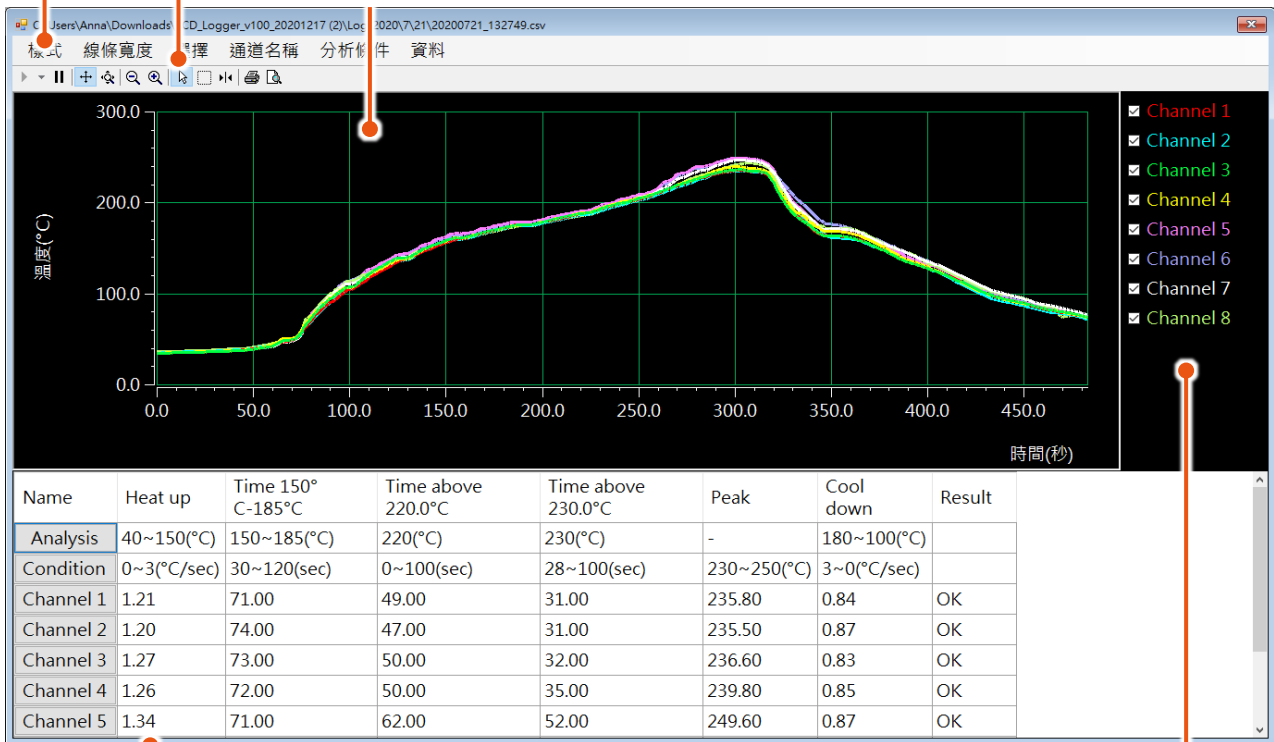
圖表工具列

調整圖表區域的尺寸、比例及提供列印功能。

量測記錄圖表

有關如何設定圖表的外觀樣式，請參閱章節「[3.1.2. 設定圖表外觀樣式](#)」

有關如何設定曲線樣式，請參閱章節「[3.1.3. 設定測溫曲線樣式](#)」



測溫點個別選取區

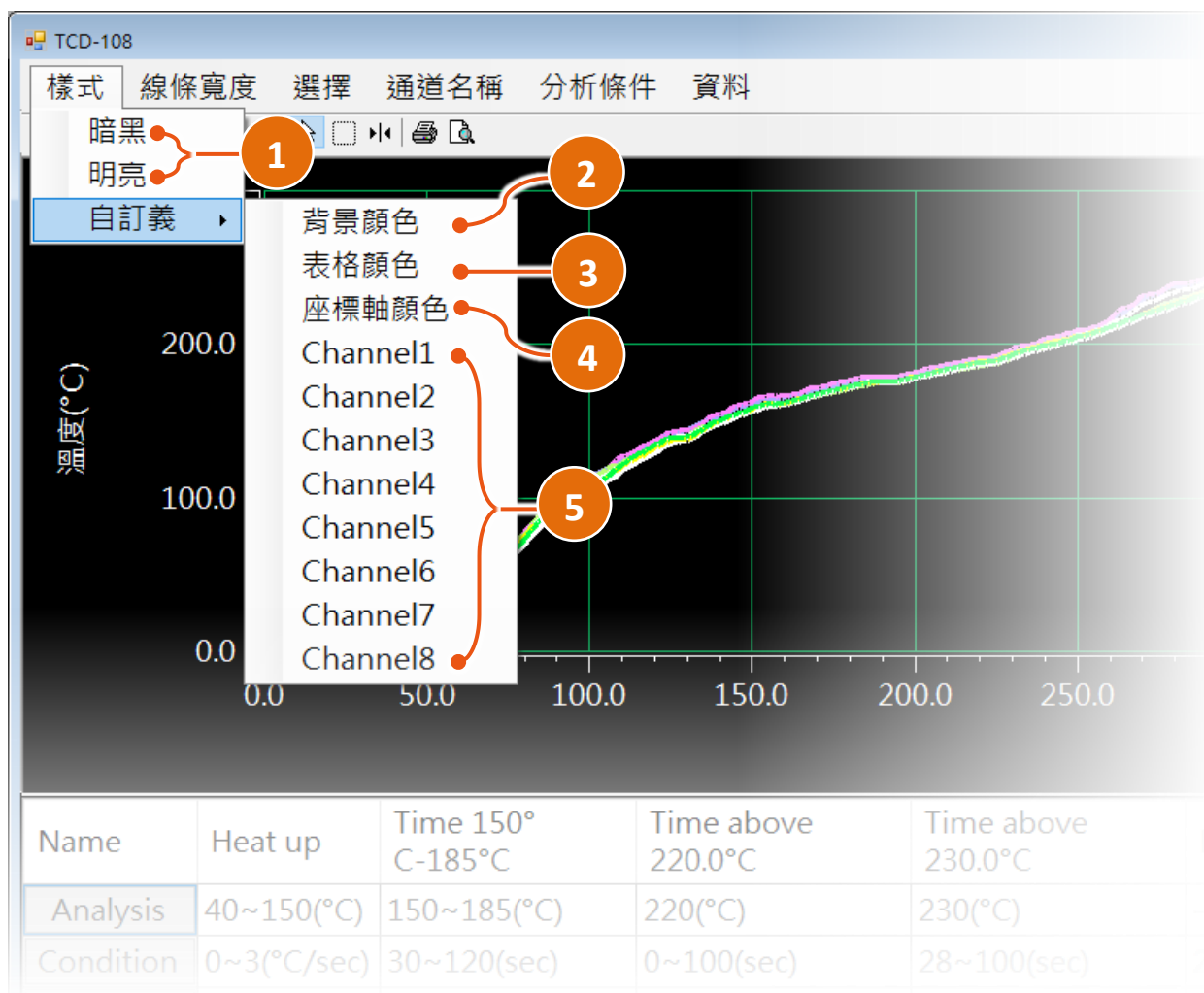
有關如何選取測溫點，請參閱章節「[3.1.3. 設定測溫曲線樣式](#)」

量測記錄分析

有關如何設定分析條件，請參閱章節「[3.1.6. 設置分析條件](#)」

3.1.2. 設定圖表外觀樣式

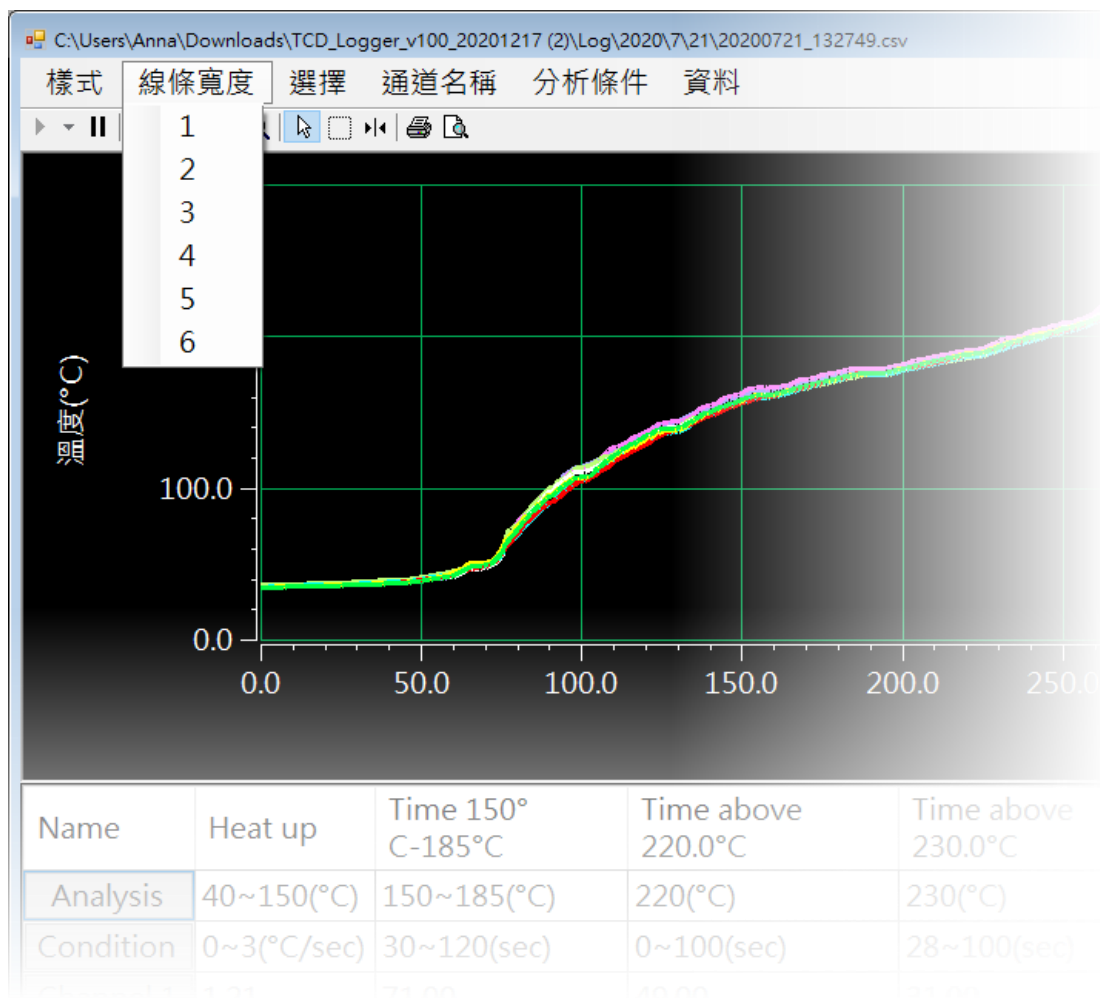
點選「樣式」可設定溫度曲線圖的外觀顏色。



- 1 設定圖表佈景主題
- 2 設定圖表背景顏色
- 3 設定圖表格線顏色
- 4 設定圖表 X、Y 軸標題文字顏色
- 5 設定測溫點曲線顏色

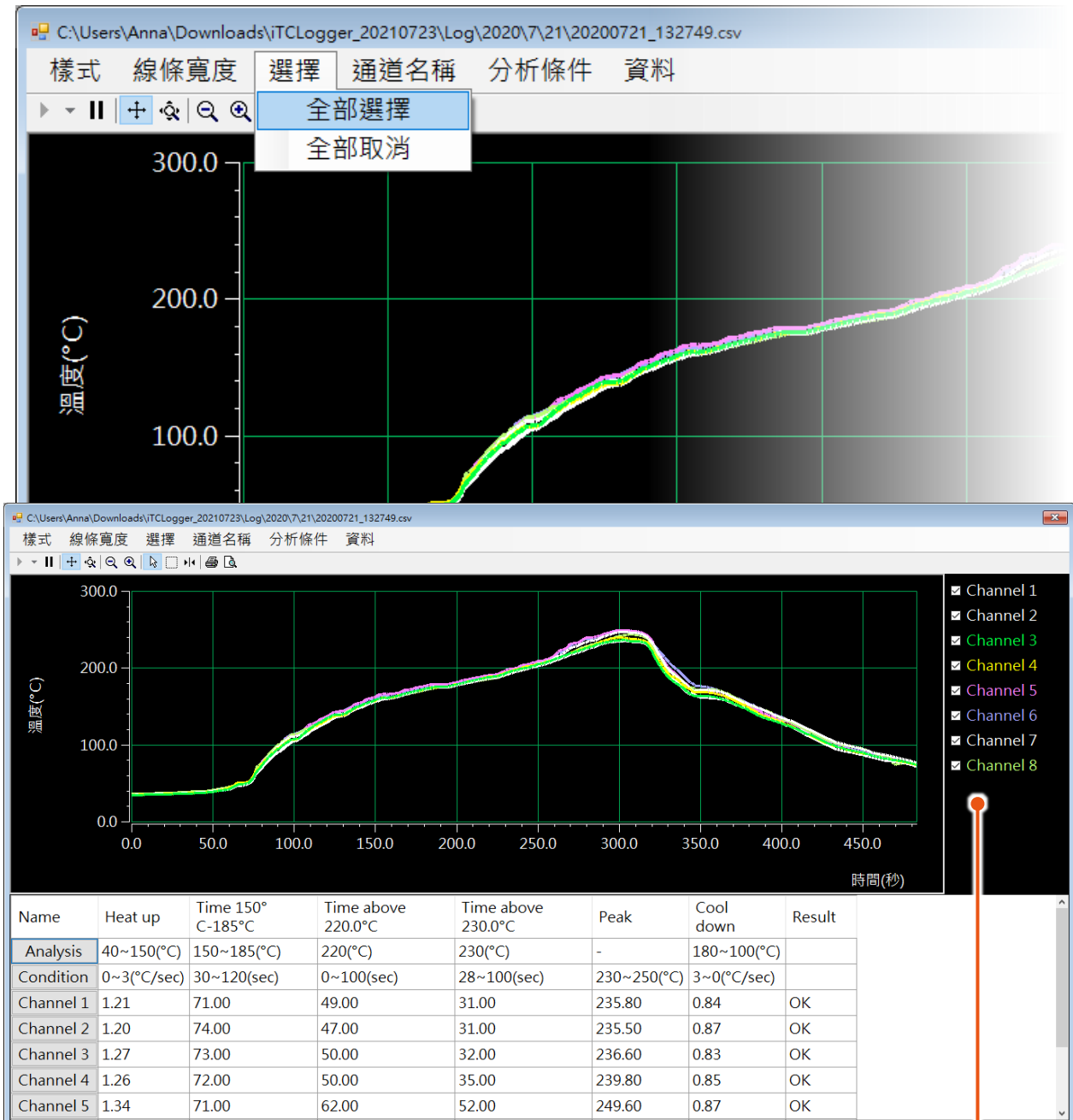
3.1.3. 設定測溫曲線樣式

點選「線條寬度」可設定測溫曲線的線條粗細。



3.1.4. 選取測溫點量測曲線

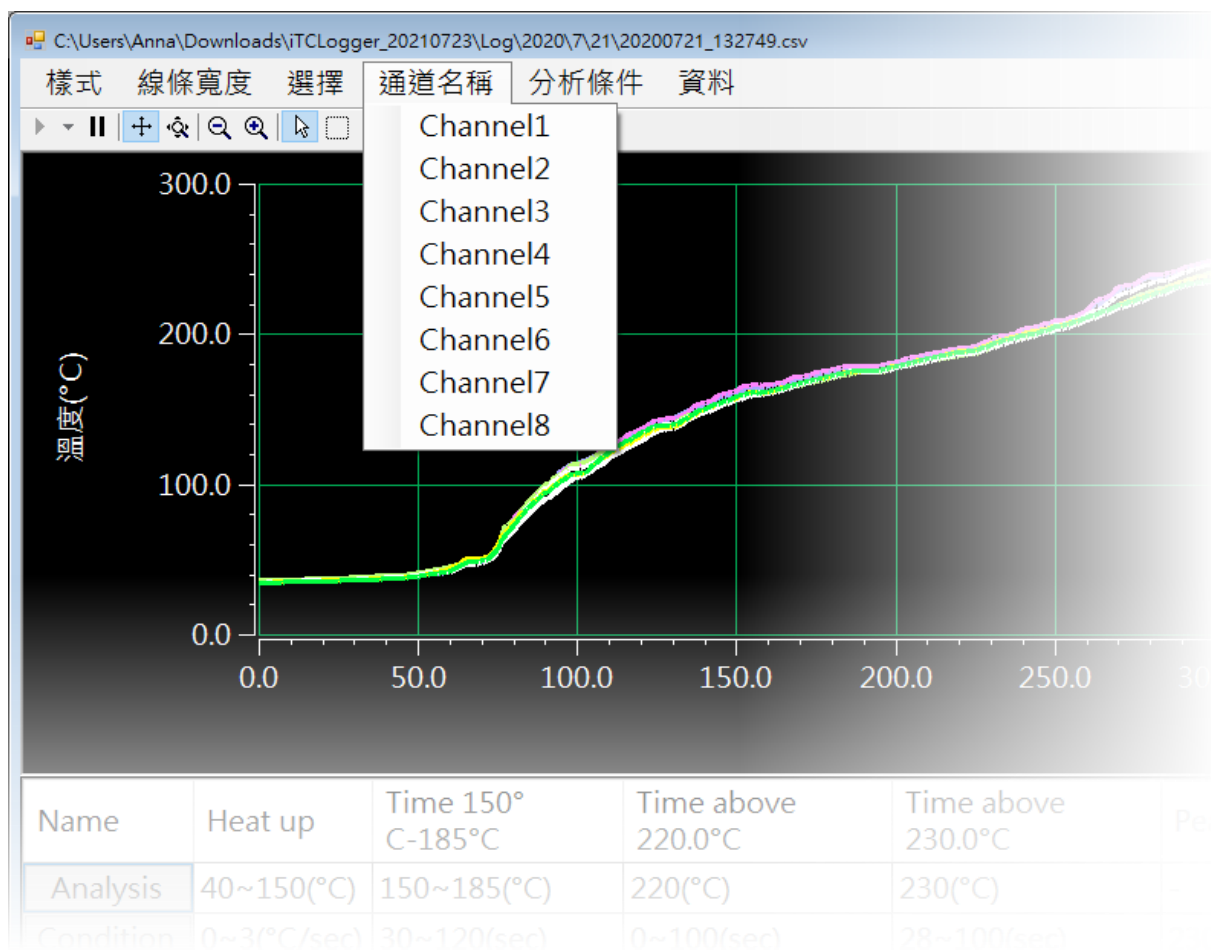
點選「選擇」可全選、取消測溫點曲線。如需個別選取各測溫點，可於視窗的左邊區域做選取。



測溫點個別選取區

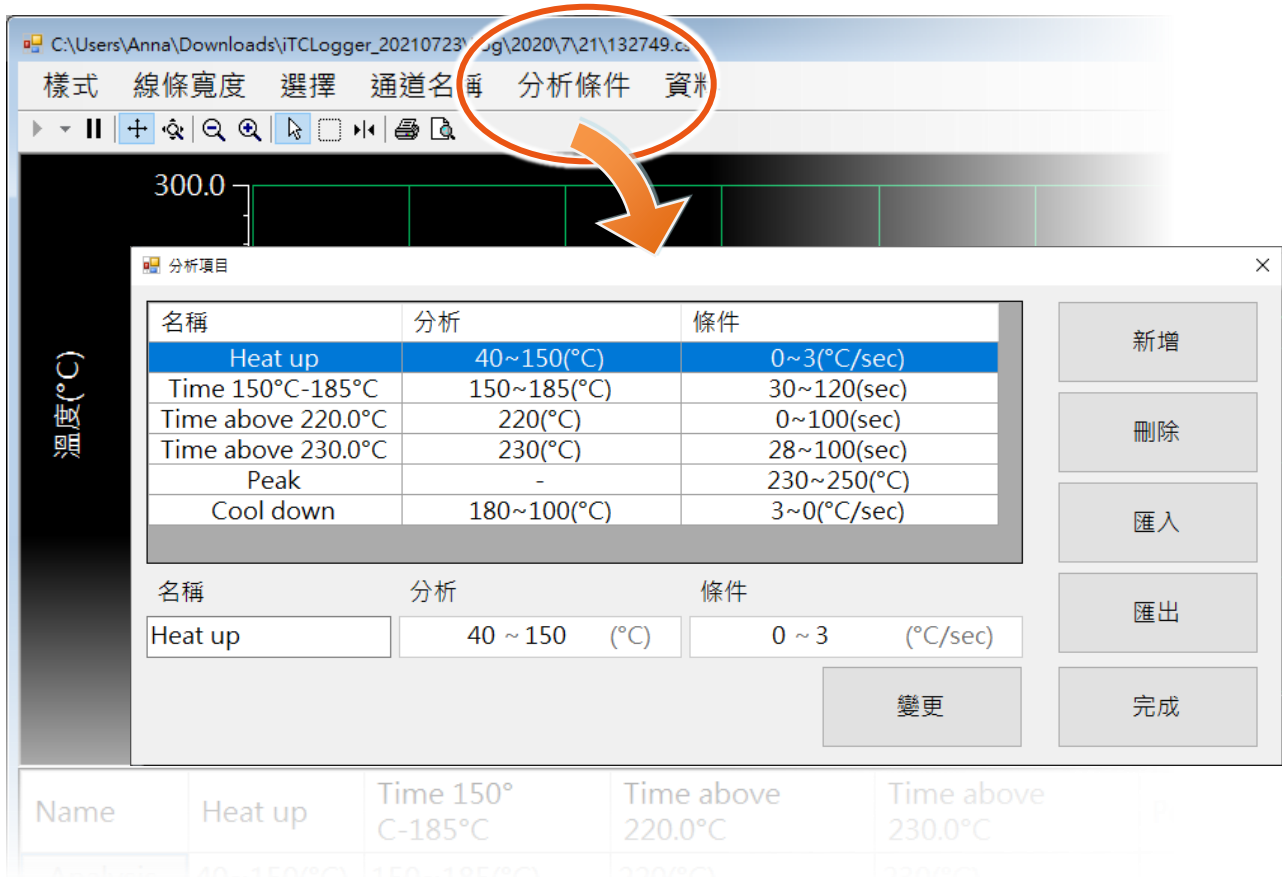
3.1.5. 設定測溫點名稱

點選「通道名稱」可個別設定測溫點名稱。



3.1.6. 設置分析條件

點選「分析條件」可進入分析條件設定畫面，提供溫升率、最高溫度、最低溫度及溫度範圍的設定。



預設分析條件

您可以透過以下操作步驟來新增分析條件。

分析條件	預設項目	名稱	分析	條件
Slope-Heat up 溫度上升斜率		Heat up	40 ~ 150 (°C)	0 ~ 3 (°C/sec)
Temperature-Range 溫度範圍		Time 150°C - 180°C	150 ~ 185 (°C)	30 ~ 120 (sec)
Temperature-Above 溫度上限範圍		Time above 220.0°C	220 (°C)	0 ~ 100 (sec)
Temperature-Peak 峰值溫度		Peak	-	230 ~ 250 (°C)
Slope-Cool down 溫度下降斜率		Cool down	180 ~ 100 (°C)	3 ~ 0 (°C/sec)

新增分析條件

您可以透過以下操作步驟來新增分析條件。

1. 點選「新增」按鈕進入選取分析條件功能介面
2. 選取分析條件。其分析條件，由上至下分別是：

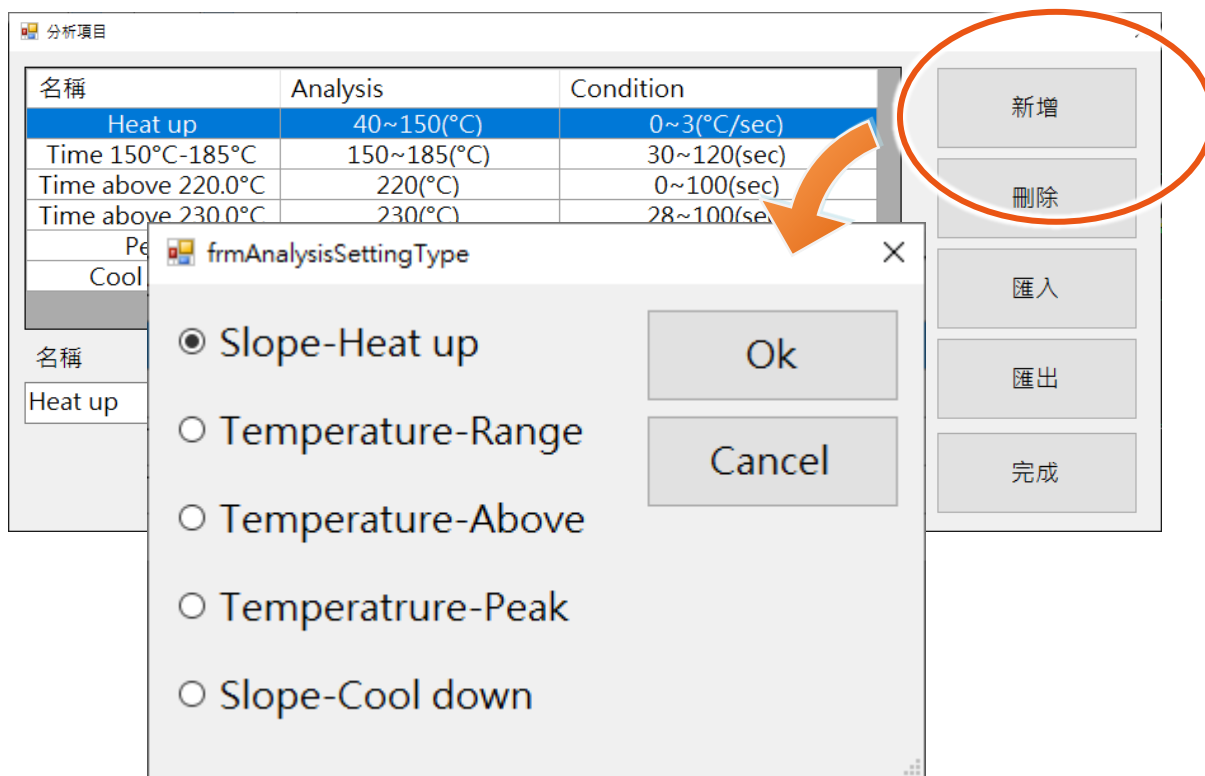
Slope-Heat up 溫度上升斜率: 設定某區段溫度，每秒上升溫度

Temperature-Range 溫度範圍: 設定溫度範圍及其限定時間

Temperature-Above 溫度上限範圍: 設定溫度上限範圍及其限定時間

Temperature-Peak 峰值溫度: 設定峰值溫度範圍

Slope-Cool down 溫度下降斜率: 設定某區段溫度，每秒下溫度



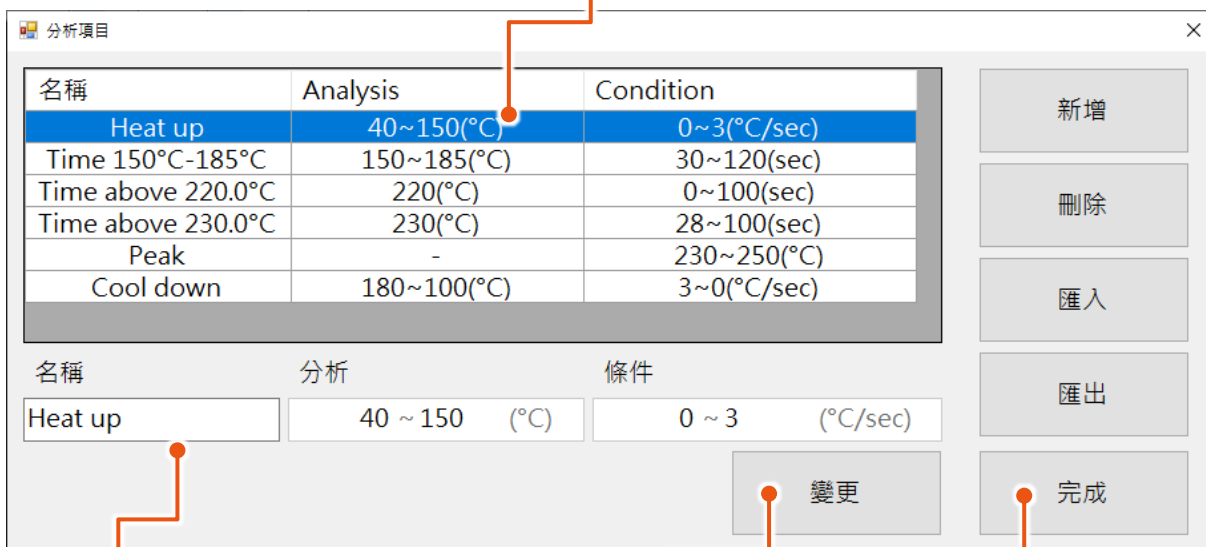
3. 透過下一小節介紹的修改功能調整分析條件

修改分析條件

您可以透過以下操作步驟來修改分析條件。

1. 於列表中點選要修改的項目
2. 修改分析條件
3. 點選「變更」按鈕修改分析條件
4. 完成所有分析條件的編輯後，點選「完成」按鈕儲存設定

1. 點選要修改的項目



2. 修改分析條件

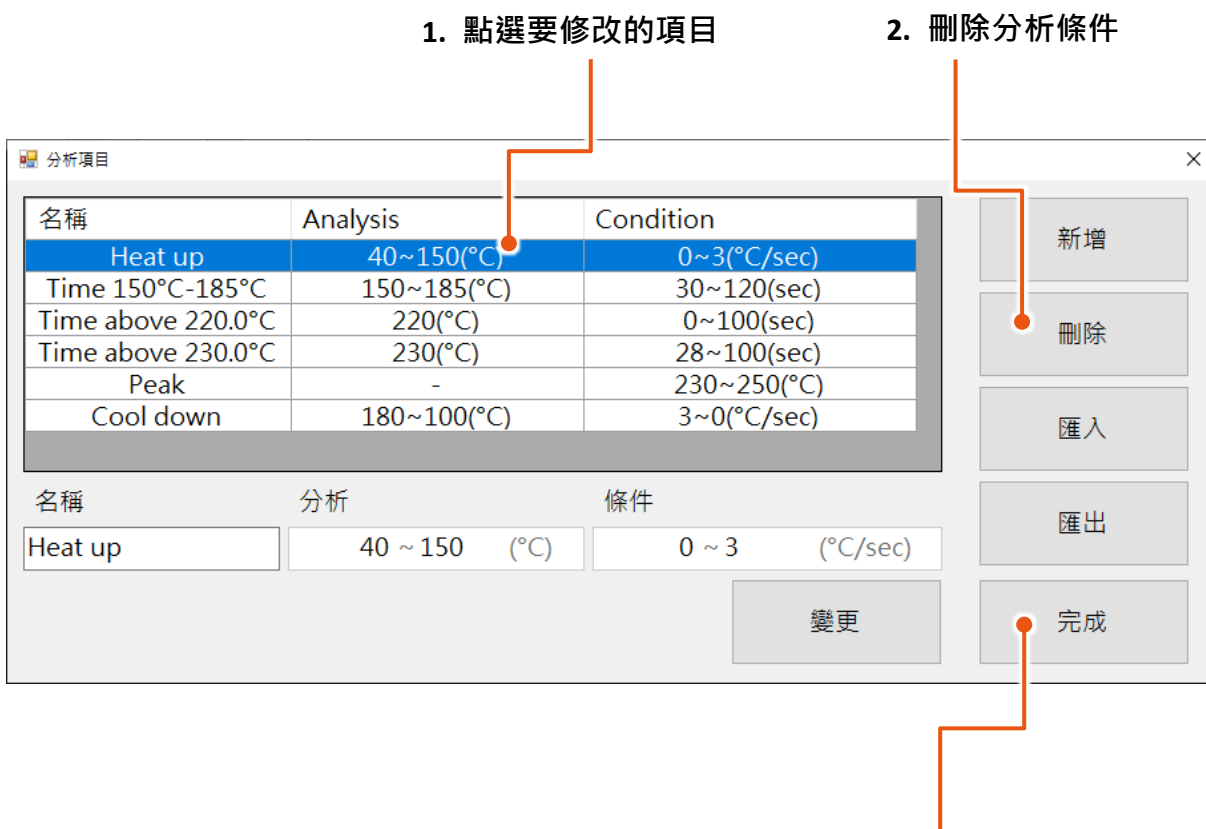
3. 點選「變更」按鈕

4. 完成所有分析條件的修改後， 點選「完成」按鈕儲存設定

刪除分析條件

您可以透過以下操作步驟來刪除分析條件。

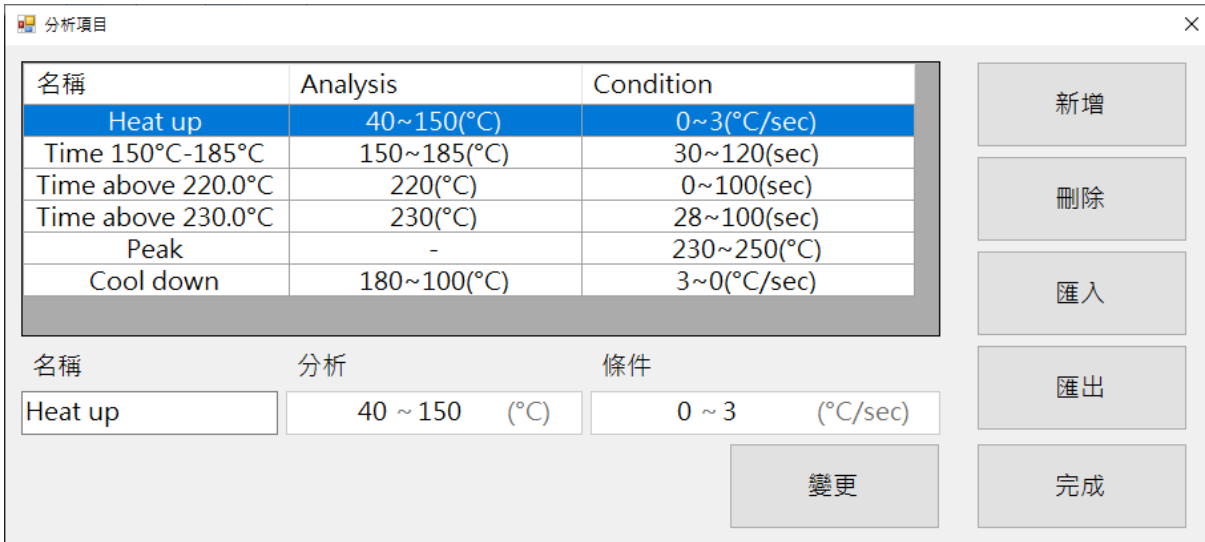
1. 於列表中點選要修改的項目
2. 點選「刪除」按鈕刪除分析條件
3. 完成所有分析條件的編輯後，點選「完成」按鈕儲存設定



3. 完成所有分析條件的修改後，點選「完成」按鈕儲存設定

匯入分析條件

點選「匯入」按鈕，依據指示進行分析條件的匯入作業。



The screenshot shows a dialog box titled "分析項目" (Analysis Item) with a close button (X) in the top right corner. It contains a table with three columns: "名稱" (Name), "Analysis", and "Condition". The "Heat up" row is selected. To the right of the table are buttons for "新增" (Add), "刪除" (Delete), "匯入" (Import), "匯出" (Export), and "完成" (Finish). Below the table is a summary section with input fields for "名稱" (Heat up), "分析" (40 ~ 150 (°C)), and "條件" (0 ~ 3 (°C/sec)), along with "變更" (Change) and "完成" (Finish) buttons.

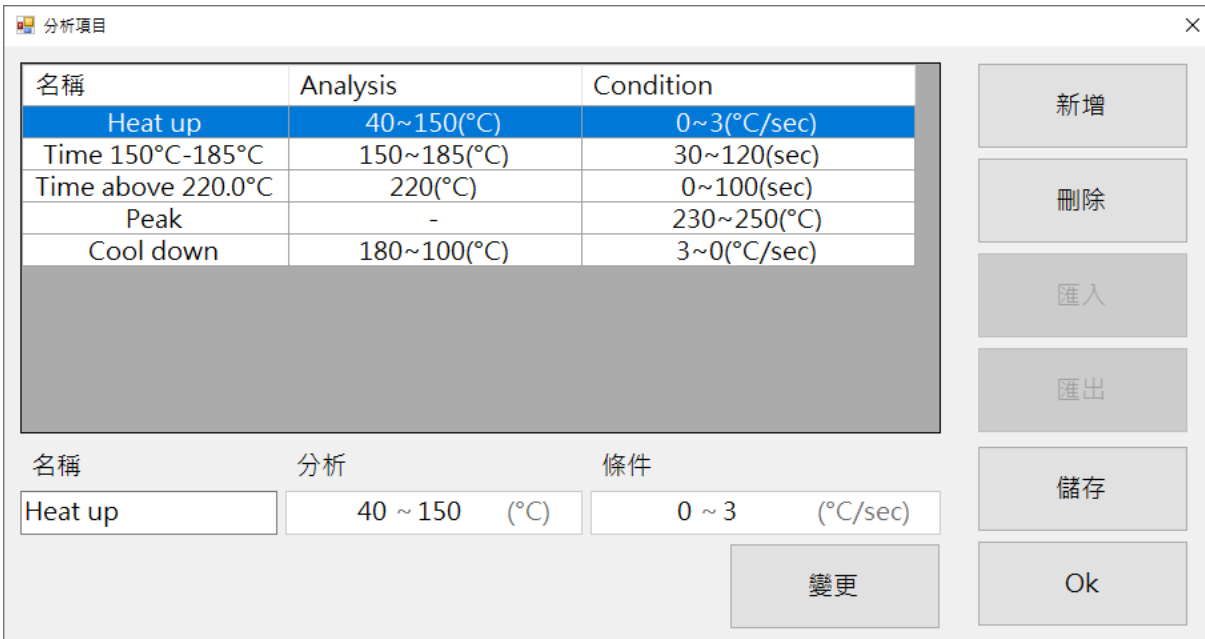
名稱	Analysis	Condition
Heat up	40~150(°C)	0~3(°C/sec)
Time 150°C-185°C	150~185(°C)	30~120(sec)
Time above 220.0°C	220(°C)	0~100(sec)
Time above 230.0°C	230(°C)	28~100(sec)
Peak	-	230~250(°C)
Cool down	180~100(°C)	3~0(°C/sec)

名稱: Heat up 分析: 40 ~ 150 (°C) 條件: 0 ~ 3 (°C/sec)

Buttons: 新增, 刪除, 匯入, 匯出, 完成, 變更

匯出分析條件

點選「匯出」按鈕，依據指示進行分析條件的匯出作業。



The screenshot shows the same "分析項目" (Analysis Item) dialog box as above, but with the "匯出" (Export) button highlighted. The "完成" (Finish) button is now labeled "Ok".

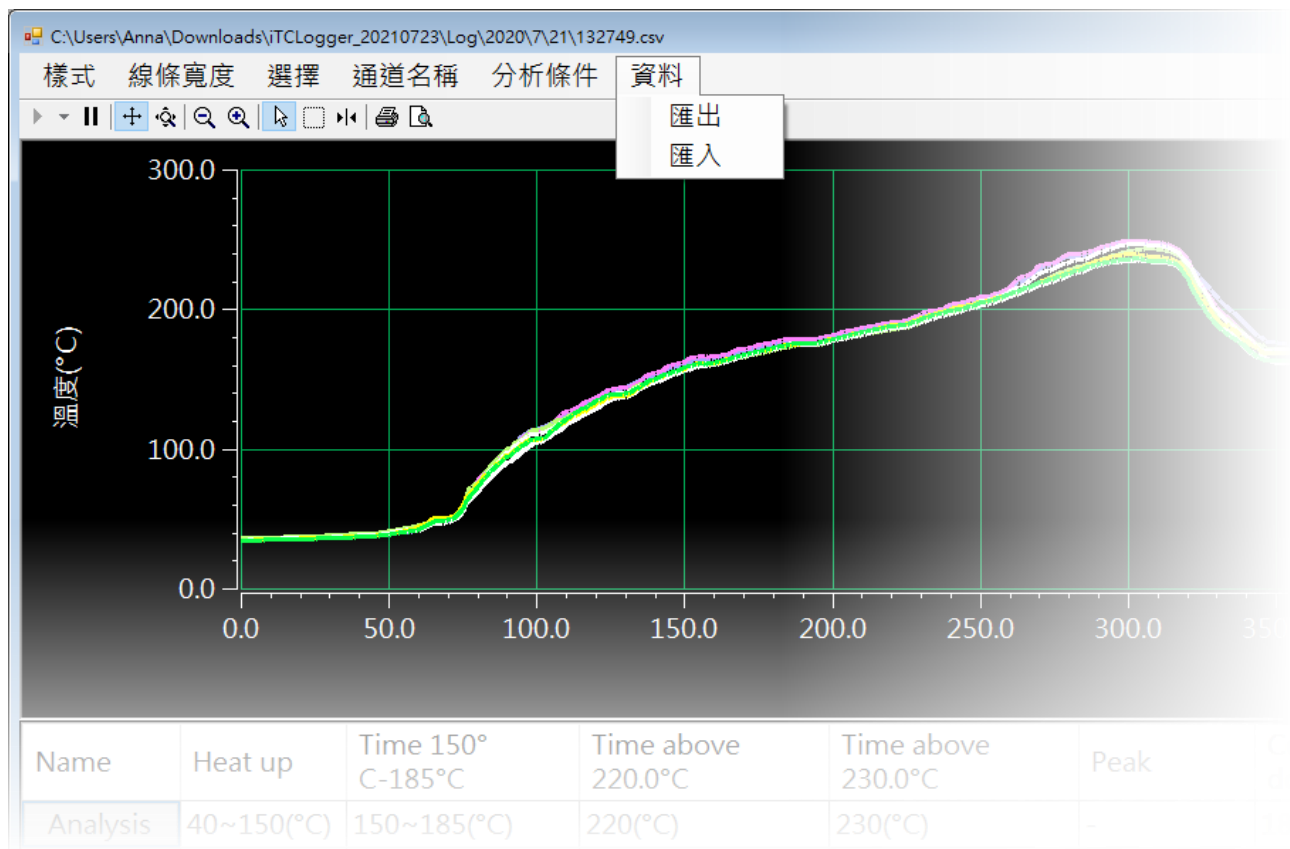
名稱	Analysis	Condition
Heat up	40~150(°C)	0~3(°C/sec)
Time 150°C-185°C	150~185(°C)	30~120(sec)
Time above 220.0°C	220(°C)	0~100(sec)
Peak	-	230~250(°C)
Cool down	180~100(°C)	3~0(°C/sec)

名稱: Heat up 分析: 40 ~ 150 (°C) 條件: 0 ~ 3 (°C/sec)

Buttons: 新增, 刪除, 匯入, 匯出, 儲存, Ok, 變更

3.1.7. 匯入/匯出量測紀錄

點選「資料」可進行匯入及匯出量測紀錄。

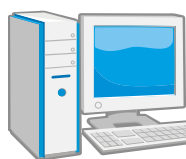


3.2. 記錄器設定

本節說明如何如何檢視及設定溫度記錄器。點選「模組資訊」即可進入模組資料檢視及設定功能介面。



在使用 iTLogger Utility 軟體工具做量測數據分析前，請先確認 PC 已和溫度記錄器連接。



使用 Micro USB 傳輸線
連接溫度記錄器與 PC

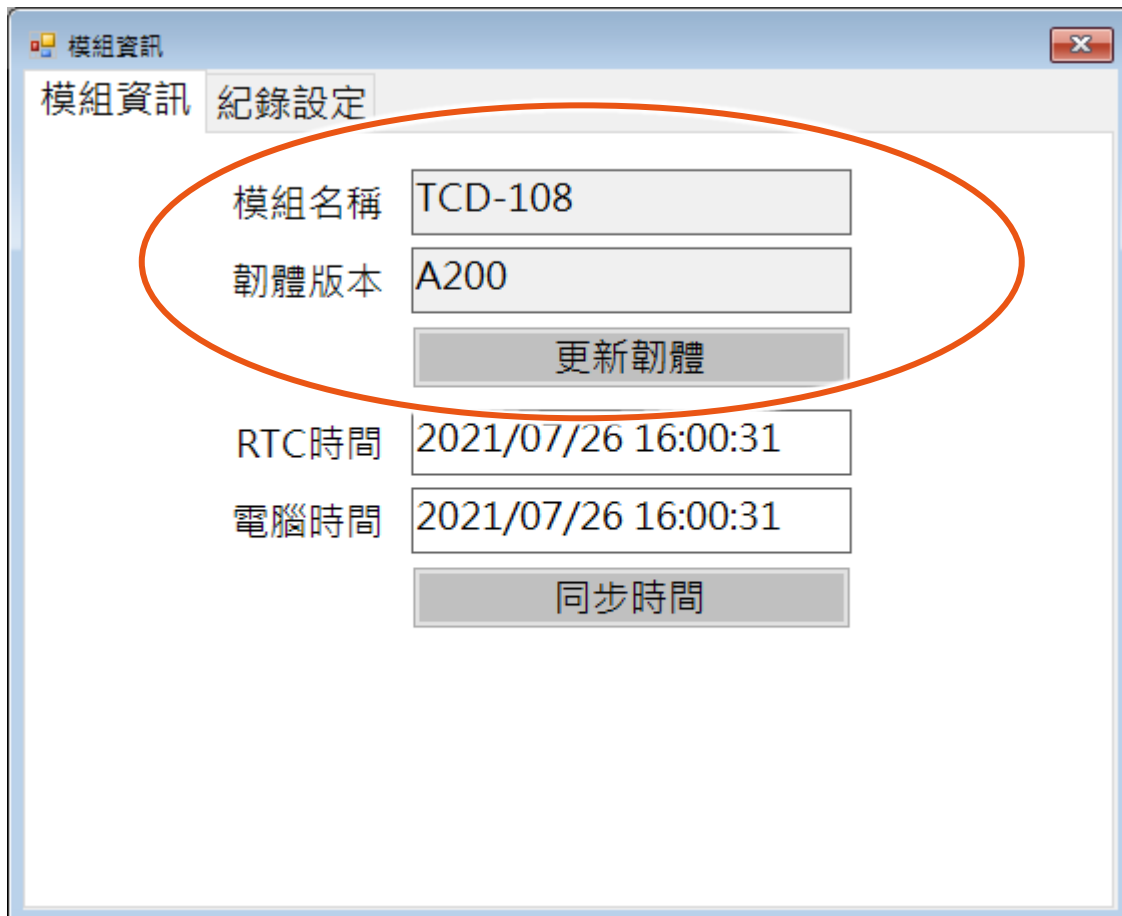


3.2.1. 檢查及更新韌體版本

透過「模組資訊」頁籤的「韌體版本」項目，可確認目前記錄器的韌體版本。如果有可用的新版韌體，可透過點選「更新韌體」來更新韌體。

ICP DAS 會不定期推出韌體更新來優化效能及增強其他功能。最新版的韌體，可至溫度記錄器的下載專區取得。

- TCD-104/S400 下載專區:
<https://www.icpdas.com/en/download/index.php?model=TCD-104/S400>
- TCD-104/S400/B 下載專區:
<https://www.icpdas.com/en/download/index.php?model=TCD-108/S400/B>
- TCD-108/S400 下載專區:
<https://www.icpdas.com/en/download/index.php?model=TCD-108/S400>
- TCD-108/S400/B 下載專區:
<https://www.icpdas.com/en/download/index.php?model=TCD-108/S400/B>



3.2.2. 校正記錄器時間

透過「模組資訊」頁籤的「RTC 時間」和「電腦時間」項目可確認記錄器內部的時間是否有偏差。如果時間有偏差，可點選「同步時間」來校正時間。



3.2.3. 檢視及設定資料記錄

透過「紀錄設定」頁籤提供的資訊項目，可設定取樣時間、覆寫模式和確認目前記錄器的資料存取及記錄的狀態。

模組資訊 紀錄設定

資料紀錄狀態	0 (stopped)
紀錄筆數	88
紀錄時間	00h:00m:00s
最大紀錄筆數	330000
最大紀錄時間	1833h:20m
取樣時間(sec)	20
取樣時間(10 ms)	0
空間已滿時覆寫	No

設定

檢視資料記錄

下表提供資料紀錄項目的功能說明。

項目	說明
資料記錄狀態	記錄器系統狀態
紀錄筆數	目前記錄器已紀錄的資料筆數
紀錄時間	目前記錄器已紀錄的時間
最大紀錄筆數	依據設定的取樣時間，記錄器可記錄的資料筆數
最大紀錄時間	依據設定的取樣時間，記錄器可記錄的

設定取樣時間

您可以透過以下操作步驟來設定取樣時間。

1. 修改取樣時間
2. 點選「設定」按鈕儲存設定



The screenshot shows a software dialog box titled '模組資訊' (Module Information) with a sub-tab '紀錄設定' (Recording Settings). The dialog contains several input fields for recording parameters. The '取樣時間(sec)' (Sampling Time (sec)) field is highlighted with an orange circle. Below the fields is a '設定' (Settings) button.

Parameter	Value
資料紀錄狀態 (Data Recording Status)	0 (stopped)
紀錄筆數 (Recording Count)	88
紀錄時間 (Recording Time)	00h:00m:00s
最大紀錄筆數 (Maximum Recording Count)	330000
最大紀錄時間 (Maximum Recording Time)	1833h:20m
取樣時間(sec) (Sampling Time (sec))	20
取樣時間(10 ms) (Sampling Time (10 ms))	0
空間已滿時覆寫 (Overwrite when full)	No

設定覆寫模式

您可以透過以下操作步驟來設定資料覆寫模式。

1. 點選「空間已滿時覆寫」項目來設定是否啟動覆寫模式
2. 點選「設定」按鈕儲存設定

The screenshot shows a software dialog box titled '模組資訊' (Module Information) with a sub-tab '紀錄設定' (Recording Settings). The dialog contains several configuration fields:

資料紀錄狀態	0 (stopped)
紀錄筆數	88
紀錄時間	00h:00m:00s
最大紀錄筆數	330000
最大紀錄時間	1833h:20m
取樣時間(sec)	20
取樣時間(10 ms)	0
空間已滿時覆寫	No

The '空間已滿時覆寫' (Overwrite when full) field is circled in orange. Below the fields is a '設定' (Settings) button.

3.3. 軟體工具設置

本節說明如何設定 iTCLogger Utility 的介面語系及其基本的功能介紹。

3.3.1. 設定介面語系

設定軟體操作介面語系。本系統提供繁體中文及英語介面。



3.3.2. 離開 iTCLogger Utility

離開本系統。



3.3.3. 關於 iTCLogger Utility

系統版本及開發者資訊。



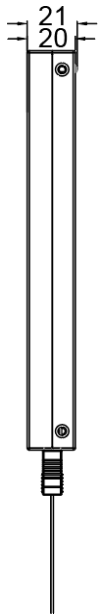
4. 產品資訊及疑難排解

4.1. 規格

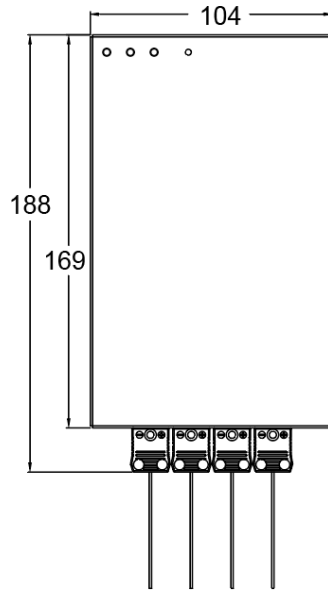
型號	TCD-104/S400	TCD-104/S400/B	TCD-108/S400	TCD-108/S400/B
量測範圍				
熱電偶類型	K			
通道數	4		8	
溫度量測範圍	-270°C to 1372°C (-454°F to 2502°F)			
量測精度	±0.5°C			
解析度	0.1°C			
系統				
記憶容量	450,000 筆資料		300,000 筆資料	
LED 指示燈				
資料記錄指示燈	1, 黃色			
電源指示燈	1, 綠色			
錯誤指示燈	1, 紅色			
通訊介面				
USB	USB 2.0 full-speed			
電源				
電池壽命	60 小時, 使用 4 個 4 號 AAA 電池供電			
功耗	最大 0.06 W			
機構				
尺寸 (寬 x 長 x 高)	104 mm x 169 mm x 21 mm			
環境參數				
過熱保護	內部溫度 > 100 °C 將停止記錄 內部溫度 > 105 °C 自動關閉電源			
操作環境溫度	-40 to +400°C			
相對溼度	10 to 95% RH, 無凝露			

4.2. 尺寸

TCD-104/S400

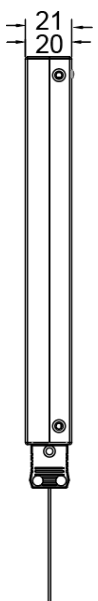


左視圖

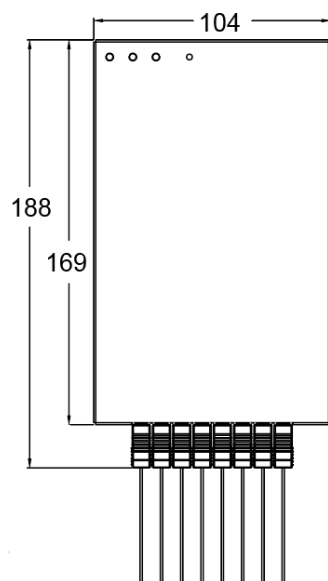


前視圖

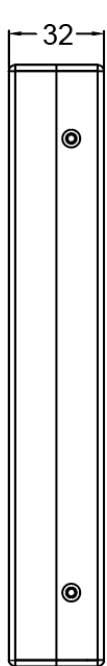
TCD-108/S400



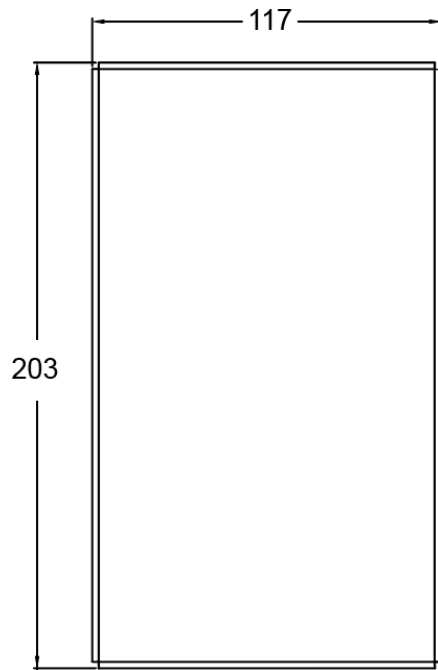
左視圖



前視圖

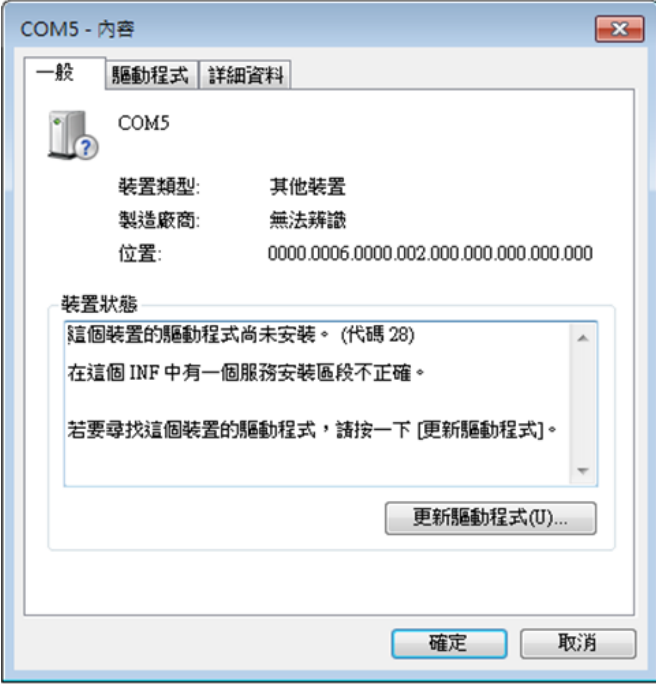


左視圖



前視圖

4.3. 簡易疑難排除

問題	可能原因	解決方法
主機無法開機	電源不足	更新電池
USB 驅動程式安裝失敗，如下圖：	Windows 缺少元件	<ol style="list-style-type: none"> 1. 至以下路徑取得 usbser.sys 檔 http://www.dll-found.com/usbser.sys_download.html 2. 將取得的檔案放置於以下路徑下 C:\Windows\System32\drivers\
		
可以讀取舊的測溫線，但無法讀取新的測溫線	軟體版本太舊	請參閱確認已至最新的軟體版本
某一測溫點消失無法讀取	測溫線或測溫點損壞	更新或修復測溫線或測溫點

附錄. 文件修訂記錄

本章提供此文件的修訂歷史記錄。

版本	發行日	說明
1.0.1	2022 年 10 月	首次發行