環境記錄器

TR-55*i*

中文說明手冊

感謝您選購我們的產品，在您開始使用前，請先詳細閱讀本手冊，以便讓您有更好的使用者體驗。

TR-55i 介紹

外部感應器類型
防潑水 (一般環境防水使用)

TR-55i 系列為環境記錄器，主要用於測量與記錄溫度或相關訊號的輸入：

溫度（熱電偶/白金電阻）、電壓、電流等訊號輸入。

主體為防潑水設計，可用於環境溫度 -40 ~ 80 °C 之間使用。

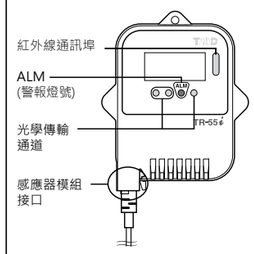
記錄的數據可透過讀取座或收集器，將資料傳輸到電腦上記錄、分析。透過專用的軟體，可將數據列印、分析曲線圖，或是轉存為 Excel 及文字格式，讓使用者用於其它軟體。

附件：

記錄器（TR-55i）、鋰電池（LS14250）、輸入模組*、吊帶、使用手冊（手冊內含保固資訊）

*模組附件取決於購買的型號。

部件名稱



❗ TR-55i 記錄器在手冊中，會稱呼為 **裝置** 或 **記錄器**。

TECPEL®
Propel Quality Measurement.

TECPEL Co., Ltd.
泰菱有限公司

+886 2 2737 5866
+886 2 2737 3343
www.tecpel.com
sales@tecpel.com.tw

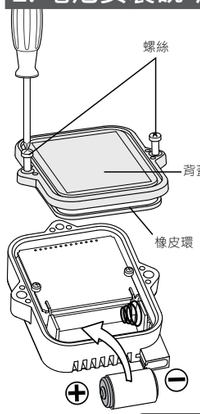
產品規格：

設備名稱	TR-55i
量測輸入	溫度、熱電偶、白金電阻、電壓、電流、
記錄筆數	16,000 筆記錄
記錄間隔	1, 2, 5, 10, 15, 20, 30 秒 (sec.) 1, 2, 5, 10, 15, 20, 30, 60 分 (min.)
記錄模式	Endless：循環模式，資料滿時覆蓋最早的資料，持續記錄。 One Time：單次記錄，資料滿時將停止記錄，並顯示"full"。
裝置連結	光學傳輸 (非開方式傳輸協定) 紅外通信 (IrPHY1.2 低功率訊號)
輸入電源	鋰電池 (LS14250)
電池壽命	請參考手冊 “電池使用壽命” 說明
設備外觀	H 62 x W 47 x D 19 mm (不包括突出部分及輸入模組)
重量	約 55 公克 (含電池 / 不包含輸入模組)
工作環境	-40 ~ 80 °C
防水等級	**IP64**：防水等級 (一般潑水) 輸入模組並無防水等級！
數據傳輸器	讀取座：**TR-50U2** 收集器：**TR-57DCi**

1. 請參閱"輸入模組手冊"的詳細訊息，內容包括感應器的精準度、量測範圍及相關使用說明。
2. 產品中所附的鋰電池，並非一般市售規格，請至經銷商或購買的店家，。選購專用電池組(TR-11P2)，來進行電池及相關附件更換。
3. 電池的壽命取決於電池品質、資料傳輸次數、記錄間隔時間的長短、以及使用環境的溫度變化而定。
   電池壽命的計算方式，是基於全新的電池來評估，並不保證任何的使用方式都可達到規格所述時間。尤其開啟紅外線傳輸功能時，在特殊環境使用時，將可能會縮短電池的使用時間。
4. 此為記錄器連接端口的防水等級。

*如果上述規格有所變更時，恕無法另行通知。

1. 電池安裝說明



電池附件包含電池套管。

1. **卸下兩個螺絲**
請使用正確尺寸的十字螺絲起子，來將記錄器左右兩側的螺絲卸除。(建議使用 #1 規格的十字起子)

2. **請將所附的電池放入電池套管當中，並依照下圖所示，將電池放置到記錄器內。**

3. **蓋回背蓋時，請檢查是否密合**
- 如果橡皮環破損、斷裂，請更換該橡皮環，避免水氣或液體滲入儀器。
- 背蓋合上時必須完全密合。
- 螺絲上鎖時，請勿將螺絲過度轉緊。

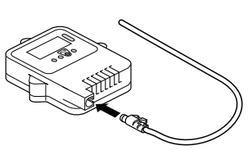
❗ **關於安裝電池需注意事項**
- 當電池接上後約需10秒才出現畫面，這事正常的並非故障。
- 如果使用的是全新的電池，但裝入後記錄器仍完全沒反應，請重新差拔電池。
- 裝入電池前，請檢查記錄器內部是否有受潮(貼紙會變色)、異物或異味等問題。
- 安裝電池時，請確認電池的正(+) 負(-)極性是正確的。

❗ **關於鋰電池**
- 請將 鋰電池(LS14250) 收放在 25°C 以內的溫度環境。
- 如果使用SAFT所生產的鋰電池，例如 CR2電池規格，將無法保證功能規格，或讓低電警示不正確。
- CR2電池，請勿使用在以下情況：
  工作環境溫度低於 0 °C 或高於 60 °C 時，或者會持續震動的環境 (例如：運輸過程)
- 如使用CR2 電池時，電池套管是沒有作用的。
- 為了確保防水等級及避免主機受潮，在更換電池時，請購買電池配件組(TR-00P1)，將橡膠環、乾燥碇及螺絲一併更換。

2. 連結輸入模組

將輸入模組接上記錄器後，記錄器會主動識別輸入模組的規格，識別出輸入模組型號後，記錄器的畫面上將顯示該模組的量測單位及數值格式，並立即開始記錄。(如果您購買的是 TR-55i-P，請注意！該型號在電池安裝上去時，即開始記錄！)

出廠預設數值：記錄間隔：10分鐘、 記錄模式：循環模式、 記錄方式：立即、 紅外線傳輸：關閉。

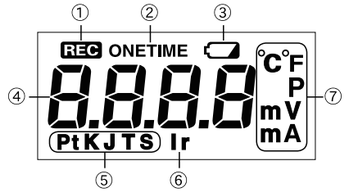


模組名稱	量測項目	模組型號	畫面顯示項目(詳細請參閱LCD畫面說明)
TR-55i-TC	熱電偶 (Type K, J, T, S)	熱電偶模組 (TCM-3010)	量測值、量測單位、感應器類型、工作狀態
TR-55i-Pt	白金電阻 (PT100 / PT1000)	PT模組 (PTM-3010)	量測值、量測單位、感應器類型、工作狀態
TR-55i-V	電壓訊號	電壓模組 (VIM-3010)	量測值、量測單位、工作狀態
TR-55i-mA	電流訊號 4-20mA	4-20mA模組 (AIM-3010)	量測值、量測單位、工作狀態
TR-55i-P	脈波訊號	脈衝輸入電纜 (PIC-3150)	量測值、量測單位、工作狀態

3. LCD畫面資訊

❗ **如在高溫或過於寒冷的嚴苛環境下，顯示器有可能變的較難以閱讀，此為正常的現象並非故障！**

LCD顯示畫面



①	**REC** 符號	**顯示**：記錄中。 **閃爍**：待命中，使用者有設定啟動時間。 **隱藏**：已停止記錄功能
②	**ONETIME** 符號	One Time 表示記錄器的記錄模式為 **單次記錄** ，當資料滿時記錄器將停止記錄。 如沒有顯示時，表示為 Endless **循環記錄** 模式。
③	符號	出現此標誌時，請儘速更換記錄器的電池。
④	**量測及訊息**	量測的數值以及操作的顯示資訊，都會顯示在此。
⑤	**感應器類型**	輸入模組使用的感應器類別會顯示在這。 **熱電偶類別**：Type K, J, T, S **白金電阻類別**：Pt (Pt100)、PtK (Pt1000)
⑥	**Ir** 符號	紅外線通訊顯示如下。 **顯示**：可使用紅外線通訊來傳輸資料。 **隱藏**：紅外線通訊關閉，無法感應 TR-57DCi 傳輸要求。
⑦	**量測單位**	量測數值的單位會顯示在此。

更換電池說明

1. **當此符號出現時，表示電池電力即將耗盡，應立即更換電池。**



為避免量測資料遺失，記錄器顯示電池符號時，應盡快更換電池。

2. **電池被卸除後，請等待約三秒，待畫面顯示 [bAtt] 的訊息。出現此訊息時，請將新的電池插入記錄器內。**



- 再更換電池時，請確認畫面顯示 **bAtt** 訊息，否則可能造成電池符號，在更換完電池後仍然顯示著。
- 在 **bAtt** 訊息仍顯示時完成電池更換，記錄資料並不會消失。

3. **如果不更換電池，記錄器將會自動關閉。**
如果記錄器畫面消失後，才更換上新的電池，記錄器在重新開啟後顯示 [CHEC] 訊息，此時記錄器將會套用先前設定，然後啟動記錄。

請注意，此時記錄資料已消失，且無法救回！！

電池使用壽命

電池的電力警示功能，是由電池使用時間計算而得。
如果將同一顆電池取出後再放回，則電力警示功能將無法正確警示。
所以，請勿隨意的取出電池，請讓電池使用到出現低電警示後，在拿新的電池來更換！
當開啟紅外線通訊時，電池使用的時間將會縮短。

每個月傳輸次數為 4 次時候：

裝置名稱	紅外線通訊：關閉		紅外線通訊：開啟	
	記錄間隔 = 1秒	記錄間隔 ≧ 1	記錄間隔 = 1秒	記錄間隔 ≧ 10
TR-55i-TC	約 6.5 個月	約 14 個月	約 5.5 個月	約 10個月
TR-55i-Pt	約 10 個月	約 24 個月	約 7.5 個月	約 14 個月
TR-55i-V	約 16 個月	約 16 個月	約 11 個月	約 11 個月
TR-55i-mA	約 16 個月	約 16 個月	約 11 個月	約 11 個月
TR-55i-P (Input: Open)	約 24 個月		約 18 個月	
TR-55i-P (Input: Short)	約 16 個月		約 11 個月	

- TR-55i-V 或 TR-55i-mA 的 **記錄方式** 如設定為 **平均值** 時，電池的使用壽命僅只有 **即時值** 的一半。
- 電池警示的提示時間，可能比上述表格中所預估的時間還快。
- 下述情況將會使電池壽命縮短：
  頻繁的數據下載、記錄間隔時間短於10秒、環境溫度低於 -10 °C 或 高於60 °C 時。

❗ 更換電池需注意事項

- 更換電池前，請務必先下載記錄器的資料，然後再更換電池。
- 如果更換電池時，不慎將電池 **正(+) 負(-)** 極性接反！這將會造成記錄資料消失。
- 電池取出後，記錄器將無法傳輸資料。

顯示範例。
畫面顯示的差異，取決於使用的輸入模組類型。

TR-55i-TC (熱電偶)



畫面上將顯示溫度的單位(°F / °C) 及熱電偶的類別，出廠的預設類別為 K -Type。
如要變更熱電偶類別或溫度單位，需要由讀取座及軟體來修改。

TR-55i-Pt (白金電阻 Pt100 / Pt1000)



畫面上將顯示溫度的單位(°F / °C) 及代表白金電阻量測的 Pt 符號。
如要變更溫度單位，需由讀取座及軟體來修改。

TR-55i-V (電壓訊號)



畫面會顯示電壓單位 V / mV (伏特 / 豪伏)。
由於量測的電壓範圍較廣，所以預設為自動調整顯示範圍，小數點視輸入電壓自動調整。
使用讀取座及軟體可設定顯示的單位。

TR-55i-mA (4-20mA 訊號)



畫面顯示量測的電流單位 4~20mA。

TR-55i-P (脈衝訊號)

可使用兩種顯示脈衝數值的方法。
使用讀取座及軟體程式，可以變更資料顯示的方法。



脈衝頻率 (最大值 : 61439)
顯示記錄間隔其間的脈衝次數，單位為 P。
畫面的更新顯示速度為 1/60 秒 (最少為1秒鐘)。
如量測值為 31500 脈衝數時，將在畫面上顯示為 [31.50 K P]。



脈衝計數
每次脈衝讓記錄器上數值增加 1 ，單位為 P。
數值由 0 至 9999 計數，畫面每秒更新一次，累積超過 9999 後，數值將歸零並重新計數。

其它顯示的符號及資訊

記錄容量已滿



如記錄模式設定為 One Time 時，當記錄比數達到 16,000 筆後，記錄器畫面將顯示 **FULL** 訊息，並停止記錄功能。
此時畫面將會交替顯示 **FULL** 及量測數值。

資料記錄達全滿時間

記錄間隔	1 秒	30 秒	1 分鐘	10分鐘	60 分鐘
可記錄的時間	約 4 小時	約 5 天	約 11 天	約 111 天	1 年又 10個月

檢查

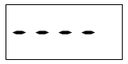


如果畫面上顯示此資訊，表示記錄器內的量測資料將被全部刪除！
以下情況會出現此訊息：

- 購買後，首次啟動記錄器時。
- 電池被取出後很長一段時間，才重新裝回。
- 使用到電量過低的電池。

3. LCD畫面資訊 (接續上一頁)

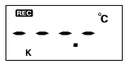
無法識別的輸入模組 (出廠預設值)



未接上任何輸入模組時，將會顯示此畫面 (沒有顯示任何的量測單位及數值)。

注意！ TR-55i-P 在出廠時，已設定預設為脈衝計數，所以畫面上將顯示量測單位 P。

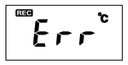
輸入模組感應器端未連接或損壞



如記錄器上只顯示 **單位** 及 **類別**，而沒有顯示任何量測內容，可能感應器尚未接或沒有接妥。

如果重新連結感應器後，記錄器上仍沒有顯示任何數值，則可能感應器已經損毀。

輸入模組未連結或損壞

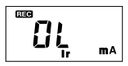


當輸入模組沒有正確與記錄器接妥，或者連接線有破損時，將會顯示此錯誤訊息。

？？？？？？

如果重新連結輸入模組後，仍顯示此訊息，表示輸入模組可能已損壞。

量測值超過感應範圍



當記錄器畫面上顯示 **OL** 時，表示該模組的感應器，量測超出規格範圍外。

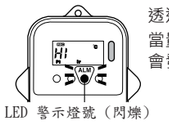
量測值超過顯示範圍



當固定量測的電壓範圍時，如量測數值高於LCD可顯示的位數時，畫面將會在極限的數值閃爍。

與超過感應範圍不同，超過顯示範圍可透過設定或改為自動範圍，讓量測數值能顯示出來。

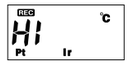
警報功能 (設定警報條件)



LED 警示燈號（閃爍）

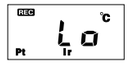
透過隨附的軟體，及讀取座來設定記錄器上下限警報。

當量測到的數值超過設定值時，記錄器上的 ALM 燈號將會發亮，表示量測到的數值超過警示設定值。



上限警示

當量測的數值高於警示上限時，LCD畫面上將會顯示 **HI** 與 量測值 來交互顯示。



下限警示

當量測的數值低於警示下限時，LCD畫面上將會顯示 **Lo** 與 量測值 來交互顯示。

❗ 啟用預警監控功能

如果記錄器一開始所測得的量測值，就超過所設定的警報設定時，則警報功能會進入 **等待(wait)** 模式。

等待量測數值返回到設定的警示值內，警報功能才會啟動開始監測。

❗ 如何關閉警報

- 由軟體來重新啟動記錄功能。
- 使用軟體中的 **清除警報[Clear Warning]** 功能 (僅適用 TR-50U2 讀取座) 。
- 下載數據 (下載成功後，才會解除！)
- 使記錄器顯示 **[CHEC]** 訊息(電池卸除後一段時間將會顯示)。

4. 與電腦連線

❗ 如果要變更記錄器的參數設定，或是將量測數據下載到電腦，將需要透過 **TR-50U2 讀取座** 或 **TR-57DCi 資料收集器** 來與電腦連線。

❗ 透過 T&D Recorder for Windows (TR-5,7xU) 軟體及 讀取座 / 資料收集器 ，讓電腦能與記錄器連線。
關於記錄數據下載，以及相關記錄器的通訊設定問題，請參考傳輸及設定。

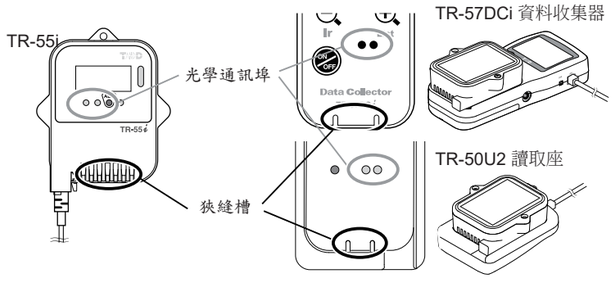
❗ T&D Recorder for Windows (TR-5,7xU) 軟體可由官方網站上免費下載，TR-55 系列可使用2.00以上版本。

如何與電腦連線

1. 使用 資料傳輸線 將 讀取座 (或資料收集器) 與電腦連結。



2. 將記錄器對齊讀取座(或資料收集器)的 光學通訊埠 後放入，並確認兩台儀器的狹縫槽有密和。



電腦上可使用下列功能：

可在記錄器仍在記錄當中下載資料到電腦，並瀏覽所下載的記錄數據。

設定記錄器

記錄器出廠的預設參數為：

記錄間隔為 **10 分鐘**、記錄方式為 **立即(Immediate)** 、
記錄模式為 **循環(Endless)** 、紅外線通訊為 **關閉** 。

記錄間隔	15 個時間可選擇： 1 · 2 · 5 · 10 · 15 · 20 · 30秒 及 1 · 2 · 5 · 10 · 15 · 20 · 30 · 60分鐘
啟動記錄	**立即啟動**：安裝電池通電後，或由軟體設定啟動記錄後，即開始記錄。 **預約記錄**：由軟體上設定指定的時間點，時間到達後才開始記錄。
記錄模式	**循環記錄**(Endless)：當記憶滿 16,000筆 時，將覆蓋最早資料持續記錄。 **單次記錄**(One Time)：當記憶滿 16,000筆 時，記錄器將停止記錄，並在畫面上顯示 FULL 訊息。
紅外線通訊	允許(Permit)：可使用紅外線通訊傳輸。 禁止(Forbid)：停止紅外線傳輸埠功能。

❗ 關於光學傳輸注意事項

在下列環境中可能無法使用：

- 環境溫度過高或太低時。
- 如果環境亮度高於 5000 Lux 亮度時。
- 電池電量過低。

❗ 有關資料收集器使用事宜

使用資料收集器(TR-57DCi)時，可先將資料儲存在收集器內，不透過電腦也能瀏覽數據及曲線圖。

操作手冊說明事項

為了讓您有更好的使用體驗，我們建議您先閱讀本說明手冊在進行任何的操作。

設備如因不當使用、摔落損毀或是因電腦不會使用等問題，都不屬於 TandD 公司免費的服務範圍。

- 本使用手冊的所有權力均屬於TandD公司所有，未經許可禁止複製，或將手冊 內容 / 部分內容 挪做它用。
- 文件中所有提到的任何產品、資料、圖片都屬於TandD所有，或其擁有者所有，TandD為已登記的註冊公司商標，TECPEL為泰菱公司所註冊的商標。

- 手冊中規格與教學的內容會持續改善，內容如有更正或改變將不會另行通知。
- 請確實依照說明手冊的內容操作與使用，如將儀器使用於規格之外或者未說明的情況下量測，我們將不保證其準確度與安全性。
- 實際的操作情況與顯示訊息可能與手冊說明略有出入。
- 如遇到使用上的錯誤或問題時，請盡快聯絡您購買的經銷商或當地門市，TnadD公司不會對因使用產品所導致出來的損害及損失負責。
- 本產品設計上為針對個人及工廠工業使用，我們不建議用於需要嚴格安全規範下使用，如醫療儀器連線，不論是直接或間接的我們都不建議。
- 請在使用之前確實了解，泰菱公司將不承擔任何使用我們產品所量測出來的結果，或是因量測導致出來的損害與損失。
- 本說明手冊將不會補發，請妥善保管在一個安全的地方。
- 請閱讀及了解免費維修及保固條款。

安全注意事項及說明

請遵守下列說明事項，保護自己並避免造成傷害他人或是財產損失。

再使用本儀器前，請仔細閱讀下列說明，並遵守相關安全注意事項。

⚠ 危險

請勿自行拆卸或維修、改裝本儀器。
任意拆卸或更改儀器，可能造成故障或意外事故。

不要使用手冊指定外的規格配件，或是使用他牌電池。
這可能造成火災或讓儀器故障。

如有任何液體或異物滲入儀器，請立即取出電池並停止使用。
這可能使儀器故障或造成意外。

記錄器及其配件，請放置在兒童不易接觸到的地方。
如果不這麼做，可能導致意想不到的事故。

記錄器如發出煙霧、異味時，請立即取出電池，並停止使用。
繼續使用可能引起火災或觸電。

請務必注意！如用於量測高溫或低溫環境後，請勿立即觸碰記錄器。
這可能造成凍傷或燙傷。

⚠ 警告

本記錄器被設計為工業或個人使用，請勿用於嚴格規範的環境下使用，例如 醫療設備，不論是直接的或間接的。

請勿將本儀器用於有害氣體或具腐蝕性氣體環境。
此外，如果使用者會直接接觸記錄器時，請勿將記錄器放置在可能有害物質或化學氣體環境當中，避免人員應不慎接觸造成危害及損傷。

電池的使用壽命，取決於量測的環境、資料傳輸的次數、記錄的時間間隔及電池的性能。

如將記錄器用在較高溫度，或過於低溫的環境下，則電池的使用壽命將比一般環境使下使用的時間短。

如果使用出廠較久及電池偏低的電池，或因頻繁的震動造成的接觸不良。
都可能會使量測資料消失！

請注意！記錄器只有在與輸入模組連結時，防護等級才達防水的 IP64！
記錄器的接口端及輸入器的接口端，都是不防水氣的！在未連結狀態時請確保不會受潮或被水淋濕。

如果長時間不使用記錄器，請不要將記錄器放置在高溫或是潮濕的地方。
如記錄器內部結露，可能使記錄器損壞！

更換電池或使用新的電池後，請持續使用到該電池沒電為止(記錄器會顯示電池符號時)，其間請勿卸下電池後又重新裝回。
這將會使電量的判讀錯誤！

為了避免防水能力下降，我們建議定期更換內部配件。
如更換電池或量測過低、較高溫度環境時，請一併更換電池蓋的塑膠環與乾燥錠，避免因材質變質造成防水能力下降。

如果記錄器顯示的量測值，會隨著環境濕度變高而有所變化時，表示記錄器內部可能已有結露現象！
請務必注意，如果當溫度由高降低時，會造成量測值出現變化，則記錄器內部可能有結露現象，如此可能造成記錄器損壞或意外情況。

請勿將儀器摔落或造成嚴重撞擊。
這可能會使記錄器損壞或造成異常。

請勿連接輸入模組外的任何物體到記錄器的插槽。

請不要將記錄器使用在以下場所。
這可能造成意外事故。
- 將記錄器安裝在有水壓下，或高壓水流的地方。
- 環境空氣中帶有 腐蝕性 或為 有機氣體。
- 具有強磁場的環境。
- 環境中靜電過強。
- 在火源附近或暴露在高溫區域。
- 暴露在過渡灰塵、污垢及煙霧的地方。

與油品接觸，可能會造成記錄器的外殼出現裂痕。
在油品的環境中，請使用保護袋隔絕記錄器與油品，已保護記錄器。

⚠ 紅外線通訊公告

請勿將記錄器放置在日光直射的地方，或是白熾燈附近。
附近如有其它紅外線設備，也可能造成傳輸異常或無法連線。
如果紅外線通訊端口有灰塵或污垢，造成接面過髒，可能造成無法傳輸或異常。
如需要清潔時，請使用乾淨且柔軟的布擦拭即可。
紅外線傳輸時，請勿用手指觸摸紅外線通訊端口。

⚠ 輸入模組使用公告

當使用 T&D Recorder for Windows 軟體中 [Adjustment Settings] 設定調整時，該調整參數會寫入到輸入模組當中，所以如更換輸入模組時，也要設定新的輸入模組。
調整參數皆保存在輸入模組中，而非記錄器內。

美國聯邦通信委員會 (FCC) 相關說明 (美國地區使用者)

此設備符合美國聯邦通訊委員會(FCC) 第15條文規則

儀器操作符合以下兩個條件：

（1）此設備不會產生有害干擾。

（2）本裝置可以預防任何接收到的干擾，或避免因干擾所導致的意外錯誤。

注意

本設備已經過測試，符合 FCC 法規第15條規則的 A 類設備。這些限制旨在提供合理的保護，防止有害干擾，並可用於一般的住宅區使用。

如未依照手冊指示安裝和操作，設備有可能產生輻射射頻能量，或是會造成有害干擾的無線電電波訊號。

我們無法保證記錄儀器不會產生任何干擾，尤其用於一些特定的條件下時。如果本設備確實造成有害干擾，例如影響了無線電或電視接收時，可先嘗試關閉記錄器，或者使用者可以嘗試以下方法來獲得改善：

-- 請重新調整或移動接收天線。
-- 將記錄器遠離接收天線，或是加大兩者之間的距離。
-- 將受干擾的設備，與連結到記錄器的電源插頭使用不同一組來源。
-- 向經銷商或有經驗的無線電/電視技術人員尋求幫助。

警告

本設備已經過驗證，符合 FCC規定的第15條 A類 B小類設備規範法規。

A類或B類規範內容包含記錄器的周邊設備 (如：電腦的輸入 / 輸出設備、終端機、印表機等) 。

未符合說明手冊的操作動作，或是使用沒有合格認證的個人電腦、周邊設備等，都可能會導致干擾到無線電和電視的電波訊號接收。

未使用符合FCC規範的傳輸線連線，將無法符合該認規範證，並有可能導致嚴重的干擾現象出現。

請注意! 任何對於本記錄器的改變，或者未依照手冊說明的操作行為，都將會導致無法符合此規範。

泰菱公司產品保固內容：

- 商品自購買起，泰菱公司對所販售新機將給予保固一年。
- 新品不良更換，需於7日內更換完畢，商品配件需完整，包含外箱、發票等才能換新。
- 保固內產品，泰菱公司將提供問題諮詢、電話教學及簡易問題排除說明，但如需人員到府或到場處理，將視情況酌收費用。
- 保固期間一年如遇人為不當操作、消耗性零組件老化等問題，皆屬於保固外處理，泰菱公司將視情況酌收費用或請顧客購買新的配件。
- 保固期間內，調整準確度無需任何費用，但顧客須自送門市或泰菱公司處理，如需泰菱公司派員收送件，將會有快遞費用產生，並於寄回儀器時貨到付款方式收取快遞費用。
- 過保件商品，泰菱公司將酌收基本檢測費用，並視問題有權決定維修或給予更換良品。
- 維修或更換新品時，泰菱公司將不負責儀器內的記錄資料，也不保證維修處理後，儀器內會保留之前的記憶資料。
- 如顧客自行拆卸儀器，或自行更改儀器電路、規格，泰菱公司有權不維修。