

太陽能

KSON for the Solar Market.



# Solar energy

## 太陽能光電&規範

### 太陽能光電介紹

太陽光電模組的設計使用年限大約是20~30年，而可靠度試驗是模擬陸上太陽光電模組(矽結晶)的設計驗證，讓模組能夠在一般氣候下長期操作20年以上。

慶聲科技在太陽能產業提供優質的可靠度環測設備，符合國際規範要求並且協助客戶相關的解決方案。

### 太陽能模組試驗規範

IEC 61215 、 IEC 61646 、 IEC 62108 、 UL1703 、 GB19064

IEC 61215

適用於陸上安裝的結晶型模組(檢驗測試、工廠檢查)

IEC 61646

適用於薄膜型模組

IEC 62108

聚光太陽能接收器和零件之評估標準

UL 1703

太陽光電模組安全標準

GB 19064

家用太陽能光伏電源系統技術條件和試驗方法



# Solar energy

## 目次

### 太陽能目次



太陽能簡介與規範



太陽能目次



濕冷凍試驗: IEC61215、IEC61646、UL1703、GB19064



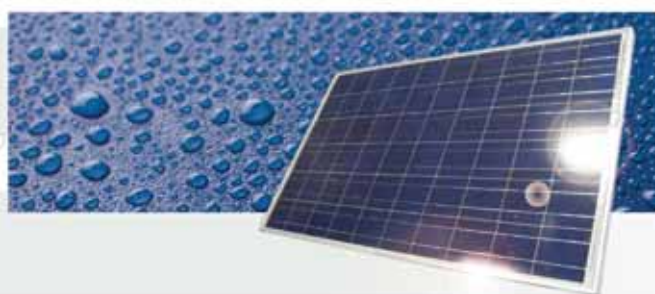
溫度循環試驗: IEC61215、IEC61646、UL1703、GB19064



太陽能相關試驗設備



太陽能試驗設備規格



# Humidity Freeze Test

## 濕冷凍試驗

### 分析說明

◎ 本試驗之目的在確定模組的能力可承受接在負溫後之高溫、高濕的影響。

### 參考規範

◎ IEC61215、IEC61646、UL1703、GB19064

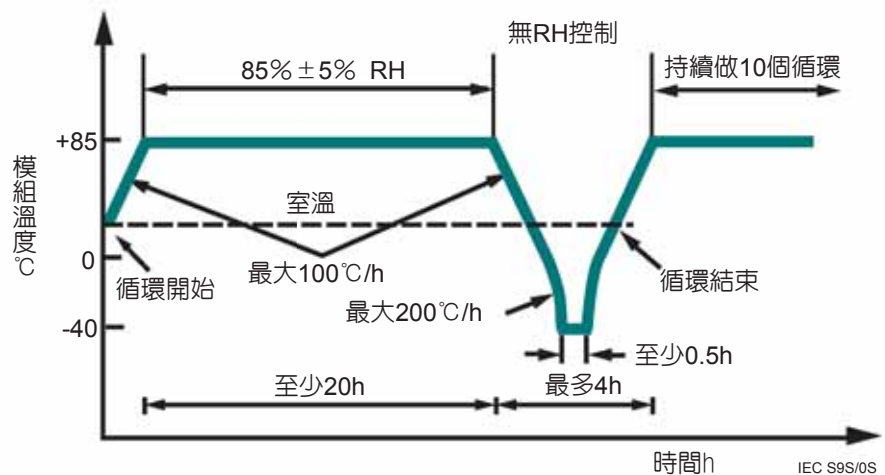
### 規範摘要

■ IEC61215、IEC61646、GB19064濕冷凍試驗規範摘要

85 ± 2°C / 85 ± 5% RH (>20h) ↔ -40 °C (>0.5h、升降溫時間最多4小時)，10 cycle

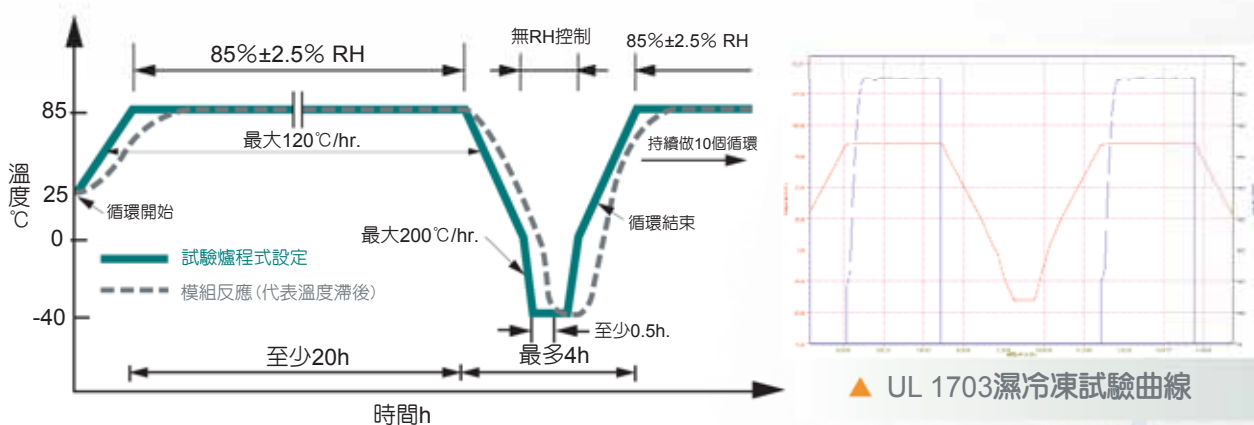
IEC 61215：50cycle (試驗後進行濕熱試驗)    GB19064：200cycle (只進行熱循環試驗)

整個試驗過程需記錄組件溫度及監測可能發生的斷路或漏電現象



■ UL1703濕冷凍試驗規範摘要

85 °C / 85 ± 2.5% (20h) ↔ -40 °C (>0.5h、升降溫時間最多4小時)，10 cycle





# Thermal Cycling Test

## 溫度循環試驗

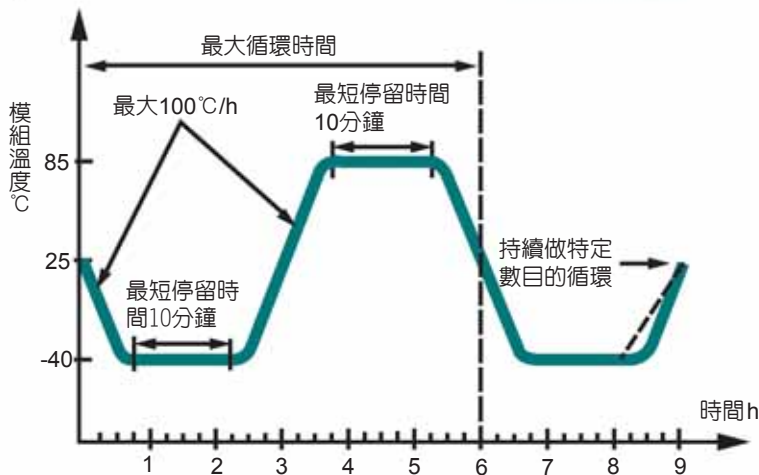
### 分析說明

◎ 本試驗之目的在確定模組的能力可承受由重複溫度變化所引起之熱的不良協調、疲勞和其它應力。

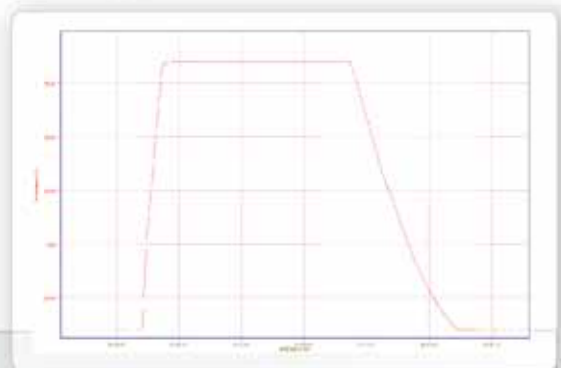
### 規範摘要

#### IEC61215、GB19064溫度循環試驗規範摘要

- ◎ IEC 61215：-40 ±2°C (10min) ←→ 85 ±2°C (10min)、溫變率小於100 °C/h、50cycle (試驗後進行濕熱試驗)
- ◎ GB 19064：-40 ±2°C (10min) ←→ 85 ±2°C (10min)、溫變率小於100 °C/h、200cycle (只進行熱循環試驗)
- ◎ IEC 61215：50cycle (試驗後進行濕熱試驗)
- ◎ GB 19064：200cycle (只進行熱循環試驗)



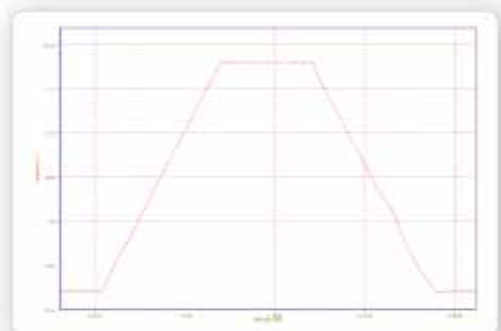
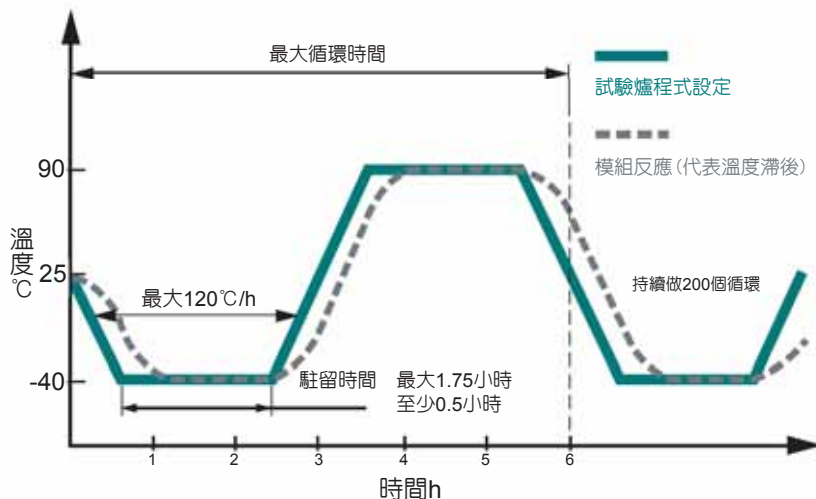
整個試驗過程需記錄組件溫度及監測可能發生的斷路或漏電現象



▲ IEC 61215溫度循環試驗曲線

#### UL1703溫度循環試驗規範摘要

-40 °C ←→ 90 °C、溫變率小於120°C/h、200cycle  
 駐留時間：最小0.5h、最大1.75h



▲ UL 1703溫度循環試驗曲線

# Tester

## 太陽能相關試驗設備

### 太陽能電池環境試驗設備

執行太陽能電池測試條件中的溫度循環、濕冷凍、高溫高濕..等，評估太陽能電池的可靠性。



▶ 恆溫恆濕室(Walk-In Chamber)



▶ 恆溫恆濕機(Programmable Temperature & Humidity Chamber)

### 太陽能電池放置治具

提供太陽能電池方便放置於試驗爐中，使其試驗符合國際規範的要求。



# Solar energy

## 太陽能

### 規格列表

型號	PV-THB-C	PV-THB-D	PV-THB-K	PV-THB-H
內箱尺寸	80*60*85	100*80*100	100 *140*170	100*140*210
外箱尺寸	132*134*172	152*154*187	172*305*212	172*305*252
出風方式	後吹式			
內容積	408L	800L	2380L	2940L
靜態負載	空載下		空載下 (含治具)	
溫度範圍	-40~100 °C			
濕度範圍				
升溫速率	1.5°C/min			
降溫速率	1.5°C/min			
溫度分佈均勻度	±1.0°C		±1.5°C	
濕度分佈均勻度	±3%		±5%	
溫度穩定度	±0.2°C		±0.5°C	
濕度穩定度	±2%		±3%	
溫度解析度	0.01°C			
濕度解析度	0.1%			
主要裝置				
循環系統	機械式的對流系統			
冷凍系統	空氣冷卻密閉型/半密閉型壓縮機(HFC環保冷媒)			
	二元式/一元式			
加熱系統	平衡溫度P.I.D.+P.W.M.+S.S.R			
加濕系統	平衡濕度P.I.D.+P.W.M.+S.S.R			
加濕給水系統	自動水位控制+可回收供給系統			
控制器				
電源	AC 220 V / 3 φ :AC 380V /3 φ			
水質	蒸餾水			
環境溫度	+5°C~+30°C			
地板空間				
擴充設備	時序插座，CM通訊介面，大視窗			

◎以上規格，請以實體及報價單為主。

www.kson.com.tw

### 慶聲科技股份有限公司

---

台北 新北市新莊區新樹路387巷2號

TEL : (02)2208-4002

FAX : (02)2208-3491

E-mail : kson@ms13.hinet.net

新竹 TEL : (03)555-4970

E-mail : kson@ms13.hinet.net

高雄 TEL : (07)359-4445

E-mail : kson@ms13.hinet.net

### 營業項目-

---

恆溫恆濕機(標準型/超低濕實驗型/太陽能專用型/等溫型)/恆溫恆濕室/冷熱衝擊機(氣體式三箱/二箱移動式)  
/等均溫快速溫變試驗機/應力篩選試驗機/太陽能量測系統/LED專用機/自然對流試驗機/高度加速壽命試驗機  
(HAST)/高壓加速壽命試驗機(PCT)/複合型環境試驗機/數位收集系統/高速離子遷移量測系統/e化管理系統  
/實驗室機台管理系統