



經濟部能源署

Energy Administration,  
Ministry of Economic Affairs



**The Highest Honor of PV  
Products in Taiwan**

**第十二屆優質太陽光電產品(金能獎)評選活動**

**TAIWAN EXCELLENT PV AWARD 2024**

## 報名簡章

主辦單位：經濟部能源署

執行單位：財團法人工業技術研究院  
量測技術發展中心

經濟部能源署(主辦單位)為鼓勵國內太陽光電業者生產高值化產品，提升我國太陽光電產品品質形象與國際競爭力，自102年起辦理「優質太陽光電產品評選活動」，設置「金能獎」。本活動主要依據IEC國際太陽光電最新、最高標準，並配合產業發展與市場需求，每年制訂新的評選標準與加嚴測試條件，透過公平公正的審查機制，以期選出最具代表性的台灣優質太陽光電產品。因應市場需求本年度除提高產品效率門檻與更新參考標準至最新版本外，另將模組產品分為一般型與利基型兩類，其中利基型模組產品評選標準新增環境可靠度測試項目，以符合利基型產品環境要求；第三類(電池)評選標準依N型與P型電池制訂不同效率門檻；第四類(變流器)評選標準參考國際IEC標準並依據外銷市場需求新增效率要求，以期評選出最具國際市場競爭力之太陽光電產品。此外，為協助國內優質的太陽光電產品行銷推廣，除透過頒獎活動進行公開表揚金能獎得獎廠商與產品外，並規劃於國內外報章媒體與網路進行廣宣活動。

## 一、報名資格

依法設立之國內太陽光電產品製造廠商，其參與評選之產品屬國內製造。

## 二、評選類別

- (一) 第一類(一般型模組)：矽晶太陽光電模組尺寸在 2.4 m x 1.25 m 以下
- (二) 第二類(利基型模組)：矽晶太陽光電模組尺寸在 2.4 m x 1.25 m 以下
- (三) 第三類(電池)：矽晶太陽能電池尺寸 210 mm x 210 mm 以下
- (四) 第四類(變流器)：太陽光電變流器額定輸出功率 225 kW 以下

## 三、評選標準

- (一) 第一類(一般模組)：安全、性能、效率、可靠度之評選項目須全部通過合格門檻

評選項目	參考標準	要求內容	合格門檻	審查方式
1.安全	IEC 61730-2：2016或 CNS 15118-2 (96年版) 更新標準	安全測試	符合參考標準	書審
2.性能	IEC 61215：2021或 CNS 15114 (96年版) 或更新標準	性能測試	符合參考標準	書審
3.效率	IEC 60904-1：2006	STC最大功率測試，依模組外框面積進行效率計算。	P型轉換效率 ≥ 21.0 % N型轉換效率	實測

			$\geq 22.0\%$ BIPV 等效轉換效率 $\geq 22.8\%$ (註*)	
4-1. 可靠度 (光老化測試)	IEC 61215-2 : 2021 或 CNS 15114 (96年版) 或更新標準	照光曝曬累積達 20 kWh·m <sup>-2</sup>	2項合格	實測
			功率衰減 $\leq 2\%$	
4-2. 可靠度 (鹽霧測試)	IEC 61701 : 2020 Severity 8	鹽霧測試70天	6項合格	實測
			功率衰減 $\leq 5\%$	
4-3. 可靠度 (濕熱測試)	IEC 61215-2 : 2021 或 CNS 15114 (96年版) 或更新標準	DH 3000	4項合格	書審
			功率衰減 $\leq 15\%$	
4-4. 可靠度 (熱循環測試)	IEC 61215-2 : 2021 或 CNS 15114 (96年版) 或更新標準	TC 600	3項合格	書審
			功率衰減 $\leq 15\%$	
4-5. 可靠度 (電致衰減測試)	IEC 61215-2 : 2021	PID 85 °C, 85 %RH ±系統電壓 V 時間300小時	4項合格	實測
			功率衰減 $\leq 5\%$	
4-6. 可靠度 (複合測試)	IEC 61215-2 : 2021	ML - DML(±2500 Pa) - TC50 - HF10	4項合格	實測
			功率衰減 $\leq 5\%$ (各單項) 功率衰減 $\leq 8\%$ (全系列)	

註\*：

1. 效率(%)=「[最大模組輸出功率(W)/模組外框面積(m<sup>2</sup>)] / 1,000 W·m<sup>-2</sup>」X 100%，單位為千瓦/平方公尺(kW/m<sup>2</sup>)。
2. 等效效率(%)=「[最大模組輸出功率(W)/模組電池曝光面積(m<sup>2</sup>)] / 1,000 W·m<sup>-2</sup>」X 100%，單位為千瓦/平方公尺(kW/m<sup>2</sup>)。

(二) 第二類(利基型模組)：安全、性能、效率、可靠度之評選項目除須全部通過第一類評選標準外，還須加測以下評選項目。

評選項目	參考標準	要求內容	合格門檻	審查方式
1. 環境可靠度 (氬氣測試)	IEC 62716 : 2013	氬氣測試20天	6項合格	書審
			功率衰減 $\leq 5\%$	
2. 水域環境可靠度 (複合測試)	IEC 61701 : 2020 IEC TS 62804-1:2015	鹽水浸泡48 小時 PID 85 °C, 85 %RH ±系統電壓 V 時間192小時	6項合格	實測
			功率衰減 $\leq 5\%$	

(三)第三類(電池)：效率、可靠度之評選項目須全部通過合格門檻

評選項目	參考標準	要求內容	合格門檻	審查方式
1. 效率	IEC 60904-1：2020	STC最大功率測試，依電池面積進行計算	P型轉換效率 $\geq 23.2\%$ N型轉換效率 $\geq 24.0\%$	實測
2-1. 可靠度 (光老化測試)	IEC 61215-2：2021或 CNS 15114 (96年版)	照光曝曬累積達 20 kWh·m <sup>-2</sup>	功率衰減 $\leq 2\%$	實測
2-2. 可靠度 (電致衰減測試)	IEC TS 62804-1：2015	PID 85 °C 85 %RH ±系統電壓 V 192 小時	功率衰減 $\leq 5\%$	實測
2-3. 可靠度 (光暨高溫誘發 衰減測試)	IEC TS 63342：2022	LETID 75 °C 85 %RH； 電流(I <sub>sc</sub> -I <sub>mp</sub> )×2 時間486小時	功率衰減 $\leq 5\%$	實測

(四)第四類(變流器)：安全、性能、效率、可靠度之評選項目需全部通過合格門檻

評選項目	參考標準	要求內容	合格門檻	審查方式
1. 安全	IEC/EN 62109-1:2010、IEC/EN 62109-2:2011	安全測試	符合參考標準	書審
2. 併網	IEC 61727:2004、 VDE-AR-N 4105	併網測試	符合參考標準	書審
3. 電磁相容	IE/EN 61000-6-1/2、 IEC/EN 61000-6-3/4、 IEC 62920：2017	電磁相容測試	符合參考標準	書審
4-1. 可靠度 (銅加速醋酸鹽 霧測試)	ISO 9227 NSS, ASS, CASS 或 CNS 8886 NSS, ASS, CASS	溶液：將原本醋酸鹽霧試驗的溶液加入 5 % 鹽水、pH 3.1~3.3 冰醋酸，及少量氯化銅。 溫度: 49 ± 1 °C 時間: 14 天	連續輸出電流或者功率，在適用情況下不得超出標示輸出額定值10 %以上，且功率衰減 $\leq 5\%$ 。	實測
4-2. 可靠度 (濕冷凍測試)	IEC 61215-2：2021 或更新標準	(1) 溫度：(+85°C 85 %RH) ~ -40 ± 2 °C (2) 循環次數：10 次	連續輸出電流或者功率，在適用情況下不得超出標示輸出額定值10 %以上，且功率衰減 $\leq 5\%$ 。	實測

4-3. 效率	EN 50530:2010+A1: 2013	依據標準EN 50530 進行變流器轉換效 率量測及計算	單相機型歐洲效率 ≥96.8 % 三相機型歐洲效率 ≥98 %	實測
---------	---------------------------	------------------------------------	--	----

#### 四、 審查與測試方法

##### (一) 第一類(一般型模組)：

##### 1. 安全：(書審)

依照參考標準，申請者需提供參選產品於驗證機構<sup>1</sup>取得之測試報告與驗證證書影本供文件審查。

##### 2. 性能：(書審)

依照參考標準，申請者需提供參選產品於驗證機構<sup>1</sup>取得之測試報告與驗證證書影本供文件審查。

##### 3. 效率：(實測)

依照參考標準，由報名廠商提供的6件太陽光電模組，量測STC下最大功率，並依實測之模組外框面積，進行效率計算，確認是否皆滿足合格門檻：P型單晶太陽光電模組轉換效率 ≥21.0 %、N型單晶太陽光電模組轉換效率 ≥22.0 %、BIPV模組等效轉換效率 ≥22.8 %；效率計算以執行單位之效率量測值，並使用「無條件捨去」之規則，取至小數點第二位，第三位以下無條件捨去。

[效率(%) = (STC下最大功率(W)/模組外框面積(m<sup>2</sup>)) / 1 kW·m<sup>-2</sup> × 100 %]

##### 4-1. 可靠度(光老化測試)：(實測)

本測試依據IEC 61215-2：2021 Preconditioning test標準，由報名廠商提供的6件太陽光電模組，進行光老化測試。光老化測試判定標準為功率衰減於測試後皆不得超過2 %。功率衰減計算以執行單位之量測功率衰減比值，並使用「無條件進位」之規則，取至小數點第一位，第二位以下無條件進位。

測試步驟	測試項目	判定
1	前測試(10.1/10.2)	10.1/ 10.2
2	1. IEC 61215-2:2021 Preconditioning test 照光曝曬累積達20 kWh·m <sup>-2</sup> 2.後測試 (10.1/ 10.2)	10.1/ 10.2

##### 4-2. 可靠度(鹽霧測試)：(實測)

本測試依據IEC 61701:2020標準，由上述經過光老化測試後的6件太陽光電模組中隨機選擇1件，依下述流程進行測試。判定標準為功率衰減於測試後皆不得超過5 %。功率衰減計算以執行單位之量測功率衰減比值，並使用「無條件進位」之規則，取至小數點第一位，第二位以下無條件進位。安規測試依參考標準要求判定。

測試步驟	測試項目	判定
1	前測試(MQT 01/ MQT 02/ MST 16/ MQT 15/MST13)	MQT 01/ MQT 02/MST 16/ MQT 15/MST 13
2	1. IEC 61701 : 2020 Severity 8 之鹽霧試驗 2.後測試 (MQT 01/ MQT 02/ MST 16/ MQT 15/MST13/ Bypass Diode Functionality test)	MQT 01/ MQT 02/ MST 16/ MQT 15/MST13 / Bypass Diode Functionality test

#### 4-3. 可靠度(濕熱測試)：(書審)

提供參選產品於測試實驗室<sup>2</sup>通過參考標準之濕熱測試報告，且測試報告須符合下述表格需求。判定標準為功率衰減於測試後不超過15 %。

測試步驟	測試項目	判定
1	前測試(10.1/10.2/10.3/10.15)	10.1/10.2/10.3/10.15
2	1.濕熱測試3000小時(10.13) 2.後測試 (10.1/10.2/10.3/10.15)	10.1/10.2/10.3/10.15

#### 4-4. 可靠度(熱循環測試)：(書審)

提供參選產品於測試實驗室<sup>2</sup>通過參考標準之熱循環測試報告，且測試報告須符合下述表格需求。判定標準為功率衰減於測試後不超過15 %。

測試步驟	測試項目	判定
1	前測試(10.1/10.2/10.3/10.15)	10.1/10.2/10.3/10.15
2	1.熱循環測試600循環(10.11) 2.後測試 (10.1/10.2/10.3)	10.1/10.2/10.3

#### 4-5. 可靠度(電致衰減測試)：(實測)

本測試依據 IEC 61215-2：2021，由上述經過光老化測試後的6件太陽光電模組中隨機選擇2件，依下述流程進行測試，判定標準為功率

衰減於測試後皆不得超過5 %。功率衰減計算以執行單位之量測功率衰減比值，並使用「無條件進位」之規則，取至小數點第一位，第二位以下無條件進位。安規測試依參考標準要求判定。

測試步驟	測試項目	判定
1	前測試(10.1/10.2/10.3/10.7/10.15/EL/MST 13)	10.1/ 10.2/10.3/10.15/ MST 13
2	1.依以下測試環境與條件進行測試： (1) 環境：恆溫恆濕機 (2) 溫度：(85 ± 2) °C (3) 相對濕度：(85 ± 3) %RH (4) 電壓：±系統電壓 (正負電壓各1片模組) (5) 測試時間：300 小時 2.後測試 (10.1/10.2/10.3/10.7/10.15/EL)	10.1/10.2/10.3/10.15/

#### 4-6. 可靠度(複合測試)：(實測)

本測試依據IEC 61215-2：2021標準，由上述經過光老化測試後的6件太陽光電模組中隨機選擇1件，進行以下複合測試流程。判定標準為功率衰減於各單項測試不超過5 %，全系列測試不超過8 %，功率衰減計算以執行單位之量測功率衰減比值，並使用「無條件進位」之規則，取至小數點第一位，第二位以下無條件進位。安規測試依參考標準要求判定。

測試步驟	測試項目	判定
1	前測試(10.1/10.2/10.3/10.15)	10.1/10.2/ 10.3/10.15
2	1. 靜態機械負荷測試(依據廠商CNS測試報告及安裝手冊宣告條件進行測試) 2. 後測試(10.1/10.2/10.3/10.15)	10.1/10.2/ 10.3/10.15
3	1. 動態機械負荷測試(以壓力± 2500 Pa、每分鐘10循環頻率進行1000循環) 2. 後測試(10.1/10.2/10.3/10.15)	10.1/10.2/ 10.3/10.15
4	1. 熱循環測試50循環(10.11) 2. 後測試(10.1/10.2/10.3)	10.1/10.2/ 10.3
5	1. 濕冷凍測試10循環(10.12) 2. 後測試(10.1/10.2/10.3/10.15)	10.1/10.2/ 10.3/10.15

功率衰減計算以執行單位之量測功率衰減比值，並使用「無條件進位」之規則，取至小數點第一位，第二位以下無條件進位。

(二) 第二類(利基型模組)：安全、性能、效率、可靠度之評選項目除須全部通過第一類評選標準外，還須加測以下評選項目。

1. 環境可靠度測試(氬氣測試)：(書審)

提供參選產品於測試實驗室<sup>2</sup>通過參考標準之氬氣測試報告，且測試報告須符合下述表格需求。判定標準為功率衰減於測試後不超過5%。

測試步驟	測試項目	判定
1	前測試(MQT 01/ MQT 02/ MST 16/ MQT 15/MST13)	MQT 01/ MQT 02/MST 16/ MQT 15/MST 13
2	1. IEC 62716：2013 之氬氣試驗 2.後測試 (MQT 01/ MQT 02/ MST 16/ MQT 15/MST13/ Bypass Diode Functionality test)	MQT 01/ MQT 02/ MST 16/ MQT 15/MST13 / Bypass Diode Functionality test

備註: 請參閱(三)書審要求證書/報告來源之驗證機構/測試實驗室之認定條件。

2. 水域環境可靠度測試(複合測試)：(實測)

本測試依據IEC 61701：2020與IEC TS 62804-1:2015標準，相關測試流程說明如下。判定標準為功率衰減於測試後皆不得超過5%。功率衰減計算以執行單位之量測功率衰減比值，並使用「無條件進位」之規則，取至小數點第一位，第二位以下無條件進位。安規測試依參考標準要求判定。

測試步驟	測試項目	判定
1	前測試(MQT 01/ MQT 02/ MST 16/ MQT 15/MST13)	MQT 01/ MQT 02/MST 16/ MQT 15/MST 13
2	1. 鹽水浸泡48小時，PID (85 °C, 85 %RH ±系統電壓 V)時間192小時 2.後測試 (MQT 01/ MQT 02/ MST 16/ MQT 15/MST13/ Bypass Diode Functionality test)	MQT 01/ MQT 02/ MST 16/ MQT 15/MST13 / Bypass Diode Functionality test

(二) 第三類(電池)：

1. 效率：(實測)



由報名廠商提供之20件太陽能電池樣品中，隨機挑選5件作為測試樣品。分別量測STC下最大功率與太陽能電池面積，計算5件太陽能電池效率，確認是否皆滿足合格門檻：單晶太陽能P型轉換效率  $\geq 23.2\%$  或 N型轉換效率  $\geq 24.0\%$ 。效率計算以執行單位之效率量測值，並使用「無條件捨去」之規則，取至小數點第二位，第三位以下無條件捨去。

#### 2-1. 可靠度(光老化測試)：(實測)

本測試依據IEC 61215-2：2021 Preconditioning test標準，上述挑選的5件太陽能電池，進行光老化測試判定標準為功率衰減於測試後皆不得超過2%。功率衰減計算以執行單位之量測功率衰減比值，並使用「無條件進位」之規則，取至小數點第一位，第二位以下無條件進位。

測試步驟	測試項目	判定
1	前測試(10.1/10.2)	
2	1. IEC 61215-2：2021 Preconditioning test 照光曝曬累積達 20 kWh·m <sup>-2</sup> 2.後測試 (10.1/ 10.2)	前後測試最大功率衰減 $\leq 2\%$

#### 2-2. 可靠度(電致衰減測試)：(實測)

由報名廠商提供之20件太陽能電池樣品中，隨機挑選3件作為測試樣品，由執行單位選用統一之封裝材料並製作成單一電池片之小模組。3件小模組依照下表步驟1進行測試，完成後任取2件小模組進行步驟2之測試，判定標準為功率衰減於測試後皆不得超過5%。功率衰減計算以執行單位之量測功率衰減比值，並使用「無條件進位」之規則，取至小數點第一位，第二位以下無條件進位。

測試步驟	測試項目	判定
1	1.前處理 20 kWh·m <sup>-2</sup> 2.前測試(10.1/10.2/10.3)	
2	1.依以下測試環境與條件進行測試： (1) 環境：恆溫恆濕機 (2) 溫度：(85 ± 2) °C (3) 相對濕度：(85 ± 3) %RH (4) 電壓：±系統電壓 V(正負電壓各1片模組)	前後測試最大功率衰減 $\leq 5\%$

	(5) 測試時間：192小時 2.後測試 (10.1/10.2/10.3)	
--	--	--

### 2-3. 可靠度(光暨高溫誘發衰減測試)：(實測)

由報名廠商提供之20件太陽能電池樣品中，隨機挑選2件作為測試樣品，由執行單位選用統一之封裝材料並製作成單一電池片之小模組。2件小模組依照下表步驟1進行測試，完成後進行步驟2之測試，判定標準為功率衰減於測試後皆不得超過5%。功率衰減計算以執行單位之量測功率衰減比值，並使用「無條件進位」之規則，取至小數點第一位，第二位以下無條件進位。

測試步驟	測試項目	判定
1	1.前處理 20 kWh·m <sup>-2</sup> 2.前測試(10.1/10.2/10.3)	
2	1.依以下測試環境與條件進行測試： (1) 環境：恆溫恆濕機 (2) 溫度：(75 ± 3) °C (3) 相對濕度：(85 ± 3) %RH (4) 電流：(I <sub>sc</sub> -I <sub>mpp</sub> )×2 (5) 測試時間：486 小時 2.後測試 (10.1/10.2/EL)	前後測試最大功率衰減 ≤ 5 %

### (三) 第四類(變流器)：

#### 1. 安全：(變流器)

依照參考標準，申請者需提供參選產品於驗證機構<sup>1</sup>取得之測試報告與驗證證書影本供文件審查。

#### 2. 併網：(書審)

依照參考標準，申請者需提供參選產品於驗證機構<sup>1</sup>取得之測試報告與驗證證書影本供文件審查。

#### 3. 電磁相容：(書審)

依照參考標準，申請者需提供參選產品於驗證機構<sup>1</sup>取得之測試報告與驗證證書影本供文件審查。

#### 4-1. 可靠度(銅加速醋酸鹽霧測試)：(實測)

由報名廠商提供的3件太陽光電變流器產品中隨機選擇1件，依照下表步驟1進行測試，完成後進行步驟2之測試，判定測試前後之電氣

額定測試判定依照法規要求辦理，連續輸出電流或者功率，在適用情況下不得超出標示輸出額定值10 %以上，且功率衰減  $\leq 5\%$ 。電氣額定值衰減計算以執行單位之量測額定試驗值衰減比值，並使用「無條件進位」之規則，取至小數點第一位，第二位以下無條件進位。

測試步驟	1	2
測試項目	前測試 CNS 15426-1 章節 4.7 電氣額定值試驗	1. 銅加速醋酸鹽霧測試 (1) 將原本醋酸鹽霧試驗的溶液加入 5 % 鹽水, pH 3.1~3.3 冰醋酸, 及少量氯化銅 (2) 溫度: $(49 \pm 1)^\circ\text{C}$ (3) 測試時間: 14 天 2. 後測試 CNS 15426-1 章節 4.7 電氣額定值試驗
判定	依據 CNS 15426-1 章節 4.7 電氣額定值試驗	依據後測試 CNS 15426-1 章節 4.7 電氣額定值試驗

#### 4-2. 可靠度(濕冷凍測試): (實測)

由報名廠商提供的3件太陽光電變流器產品中隨機選擇1件，依照下表步驟1進行測試，完成後進行步驟2之測試，判定測試前後之電氣額定測試判定依照法規要求辦理，連續輸出電流或者功率，在適用情況下不得超出標示輸出額定值10 %以上，且功率衰減  $\leq 5\%$ 。電氣額定值衰減計算以執行單位之量測額定試驗值衰減比值，並使用「無條件進位」之規則，取至小數點第一位，第二位以下無條件進位。

測試步驟	1	2
測試項目	前測試 CNS 15426-1 章節 4.7 電氣額定值試驗	1. 濕冷凍(HF 10)測試 (1) 溫度: $(+85^\circ\text{C } 85\% \text{RH}) \sim -40 \pm 2^\circ\text{C}$ (2) 測試時間: 10 cycles 2. 後測試 CNS 15426-1 章節 4.7 電氣額定值試驗
判定	依據 CNS 15426-1 章節 4.7 電氣額定值試驗	依據後測試 CNS 15426-1 章節 4.7 電氣額定值試驗

#### 4-3 效率: (實測)

報名廠商提供之3件太陽光電變流器產品中隨機選擇1件。分別量測  $V_{\text{mppt max}}$ 、 $V_{\text{mppt nom}}$ 、 $V_{\text{mppt min}}$  之  $P_{\text{MPP,PVS}}$  [W]、 $P_{\text{DC}}$  [W]、 $V_{\text{MPP,PVS}}$  [V]、 $V_{\text{DC}}$  [V]、 $I_{\text{MPP,PVS}}$  [A]、 $I_{\text{DC}}$  [A]、 $P_{\text{AC}}$  [W]、 $\text{Time [s]}=600$ 、 $W_{\text{AC}}$  [Wh]、 $W_{\text{DC}}$  [Wh]，計算  $\eta_{\text{MPPTstat, EUR}}$  [%] 及  $\eta_{\text{t, EUR}}$  [%]，確認是否皆滿足合格門檻：效率計算以執行單位之效率量測值，

並使用「四捨五入」之規則，取至小數點第二位，第三位以下無條件捨去。

#### (四) 書審證書/報告要求

##### 1. 證書/報告來源之驗證機構/測試實驗室認定條件

(1) 驗證機構：經濟部標準檢驗局或國際電工委員會電工產品合格測試與認證組織(IECEE)於太陽光電類別中列名之國際驗證機構(NCB, National Certification Body)；全國認證基金會認證可執行太陽光電產品驗證之驗證機構，或透過亞太認證合作組織(APAC, Asia Pacific Accreditation Cooperation)、國際認證論壇(IAF, International Accreditation Forum)簽署多邊相互承認協議(MLA, Multilateral Recognition Arrangement)之驗證機構。

(2) 測試實驗室：國際電工委員會電工產品合格測試與認證組織(IECEE)於太陽光電類別中列名之驗證機構測試實驗室(CBTLs, Certification Body Testing Laboratories)；全國認證基金會認證可執行太陽光電產品測試之實驗室，或透過亞太實驗室認證聯盟(APLAC, Asia Pacific Laboratory Accreditation Cooperation)、國際實驗室認證聯盟(ILAC, International Laboratory Accreditation Cooperation)簽署相互承認協議(MRA, Mutual Recognition Arrangement)之測試實驗室，或經濟部標準檢驗局之指定試驗室。

2. 證書之有效期限需至113年12月31日(含)後，測試報告取得日期需在三年內。

#### 五、 報名須知

##### (一) 活動時程：

1. 報名日期：自公告日起至113年5月10日止。
2. 資格審查：收到報名資料1週內完成廠商暨產品資格審查作業。
3. 樣品收件：廠商收到資格審查合格通知後2週內送交測試樣本，樣品請送至新竹縣竹東鎮中興路四段195號21館168室，並註明「第十二屆優質太陽光電產品(金能獎)評選工作小組」收。
4. 測試作業：樣品收件日起20週內。
5. 評選結果：召開評選委員會議決議評選結果。

6. 公開表揚：預計於第四季舉辦頒獎典禮。

(二) 報名方式：

請將所有資料連同活動報名表，於113年5月10日(含)以前(郵戳為憑)掛號郵寄「第十二屆優質太陽光電產品(金能獎)評選工作小組」(收件地址：新竹縣竹東鎮中興路四段195號78館311-1室)，逾時恕不受理補件。

(三) 報名應繳資料：

1. 第一類、第二類（一般型與利基型模組）：

- (1) 活動報名表(如附件一、二)。
- (2) 廠商登記或設立之證明(如公司登記證、工廠登記證等證明文件影本)。
- (3) 參與評選之產品屬國內製造切結書(如附件四)。
- (4) 性能測試報告及驗證證書電子檔。
- (5) 安全測試報告及驗證證書電子檔。
- (6) 可靠度(鹽霧)測試報告電子檔。
- (7) 可靠度(濕熱)測試報告電子檔。
- (8) 參與評選之產品材料清單(BOM)。
- (9) 可靠度(熱循環)測試報告電子檔。
- (10) 可靠度(氬氣測試)測試報告電子檔（第一類一般型模組免附）。
- (11) 標檢局VPC證書電子檔。

上述(4)~(11)評選項目之應繳交書審資料，如該產品申請驗證中，需於報名時提供可資證明文件，並最遲於113年9月12日(含)前提供。

2. 第三類（電池）：

- (1) 活動報名表(如附件三)。
- (2) 廠商登記或設立之證明(如公司登記證、工廠登記證等證明文件影本)。
- (3) 參與評選之產品屬國內製造切結書(如附件五)。

3. 第四類(變流器)：

- (1) 活動報名表(如附件四)。
- (2) 廠商登記或設立之證明(如公司登記證、工廠登記證等證明文件影本)。
- (3) 參與評選之產品屬國內製造切結書(如附件五)。
- (4) 併網測試報告及驗證證書電子檔。

- (5) 安全測試報告及驗證證書電子檔。
- (6) 參與評選之產品材料清單(BOM)。
- (7) 電磁相容測試報告電子檔。
- (8) IEC/EN/VDE證書電子檔。

上述 (4)~(8)評選項目之應繳交書審資料，如該產品申請驗證中，需於報名時提供可資證明文件，並最遲於113年9月12日(含)前提供。

4. 上述申請所檢附之文件如為影本者，申請人應於文件上註記「與正本相符」字樣，並蓋申請人公司章(如為社團、財團法人則為法人全名章)及負責人印章。

#### (四) 資格審查：

執行單位針對廠商提供之報名資料進行初審(資格審查)，初審合格者即通知寄送樣品與繳交報名費，送樣逾期或送測樣品與原檢送書面資料不符者或未完成繳費作業，將喪失評選資格。

#### (五) 測試作業：

1. 由執行單位組成之測試小組，依據本簡章之評選項目標準進行各項測試作業。
2. 測試樣品：
  - (1) 第一類(模組)：每案6件 (4件測試品、2件備品)。
  - (2) 第二類(模組)：每案8件 (6件測試品、2件備品)。
  - (3) 第三類(電池)：每案20件 (10件測試品、10件備品)。
  - (4) 第四類(變流器)：每案3件 (2件測試品、1件備品)。
3. 報名廠商最晚應於113年5月30日(含)前與執行單位簽訂測試合約並繳交報名費用。

#### (六) 評選方式：

依本簡章所訂之評選標準與執行單位之測試結果，召開評選會議，進行評選作業。通過評選廠商須獲評選會議出席之評審委員至少過半數同意，方可確定通過評選，並將以書面與E-mail方式通知。

#### (七) 宣傳獎勵：

1. 於年度辦理頒獎表揚，並透過平面(新聞)、電視、網路、國際展覽參展、或發表會等方式，表揚與推廣得獎廠商優質產品，進而推升品牌形象與消費者信任度，協助產品行銷海外。

2. 得獎產品及廠商資訊將放在相關活動網頁進行廣宣。

## 六、評審委員會與執行單位

- (一) 評審委員會：由經濟部能源署邀集專家、學者共5~7人，成立評審委員會。
- (二) 執行單位：由經濟部能源署委託第三方專業公正機構，組成測試小組執行相關測試作業。

## 七、報名費用

- (一) 第一類(一般型模組)：

新臺幣46萬元/案，本費用包含安全、性能及可靠度之濕熱、熱循環測試等評選項目書審，以及效率、可靠度之鹽霧、電致衰減、複合測試等評選項目實測。原測試費用為新臺幣84萬元，能源署補助新臺幣38萬元。

- (二) 第二類(利基型模組)：

新臺幣56萬元/案，本費用包含上述第一類之評選項目書審與實測外，還包含環境可靠度之氨氣測試書審與水域複合測試項目實測。原測試費用為新臺幣100萬元，能源署補助新臺幣44萬元。

- (三) 第三類(電池)：

新臺幣20萬元/案，本費用包含效率與PID、LETID可靠度實測，原測試費用為新臺幣40萬元，能源署補助新臺幣20萬元。

- (四) 第四類(變流器)：

新臺幣25萬元/案，本費用包含安全、併網及電磁相容等評選項目書審，以及可靠度銅加速醋酸鹽霧測試、濕冷凍測試與效率測試等。原測試費用為新臺幣45萬元，能源署補助新臺幣20萬元。

## 八、受理窗口

有關本活動之報名與諮詢，請洽蔡閔安博士，電話：(03)5911059；E-mail：MATsai@itri.org.tw；或洽邱小姐，電話：(03)5911024；E-mail：mchiu@itri.org.tw。

## 九、其他注意事項

- (一) 同一公司無報名件數限制，每項產品(模組、電池、變流器)不同型號以1案1份報名表方式報名。

- (二) 本活動如遇天災等不可抗力之因素影響，導致延期或無法舉行，主辦單位保有延期或取消之權利。
- (三) 第一類(一般型模組)及第二類(利基型模組)需取得標檢局 VPC 登錄之證書，並得直接引用該申請認證證書及測試報告作為本屆金能獎相關項目之書審資料。
- (四) 執行單位對所有參與活動之公司及產品，將本著誠信保密原則妥善處理，所有參與活動之公司及產品名稱皆以代碼呈現。測試完成後，僅對於通過評選之公司及產品予以公佈。
- (五) 廠商報名寄送之相關書審資料，無論資格審查合格與否將不予退還，測試樣品待測試作業完成後，統一由實驗室代為銷毀。



附件一、第十二屆優質太陽光電產品評選活動報名表

【第一類（一般型模組）】

一、基本資料：

(一) 申請公司：

負責人：

報名參加評選部門：

聯絡人：\_\_\_\_\_ 電話：\_\_\_\_\_

E-mail：\_\_\_\_\_ 傳真：\_\_\_\_\_

(二) 聯絡地址：

(三) 營利事業登記證/統一編號：

二、參選產品：

(一) 產品型號：\_\_\_\_\_

(二) 產品尺寸：\_\_\_\_\_ (mm x mm)

參數	產品規格	參數	產品規格
$V_{oc}$ (V)		$I_{sc}$ (A)	
$V_{mp}$ (V)		$P_{mp}$ (W)	
$I_{mp}$ (A)		$\eta$ (%)	

三、檢附文件：（請勾選）

- (一) 廠商登記或設立之證明(如公司登記證、工廠登記證等證明文件影本)
- (二) 參與評選之產品屬國內製造之切結書
- (三) 安全測試報告及驗證證書電子檔
- (四) 性能測試報告及驗證證書電子檔
- (五) 可靠度(鹽霧)測試報告及驗證證書電子檔
- (六) 可靠度(濕熱)測試報告電子檔
- (七) 可靠度(熱循環)測試報告電子檔
- (八) 參與評選之產品材料清單(BOM)
- (九) 可靠度(氨氣)測試報告電子檔（第一類一般型模組產品免附）
- (十) 標檢局VPC證書電子檔
- (十一) 上述(3)~(10)評選項目之應繳交書審資料，最遲於113年9月12日(含)前提供。

公司名稱：\_\_\_\_\_ 印章（請加蓋公司印鑑）

填表日期： 年 月 日

附件二、第十二屆優質太陽光電產品評選活動報名表  
【第二類(利基型模組)】

一、基本資料：

(一) 申請公司：

負責人：

報名參加評選部門：

聯絡人：\_\_\_\_\_ 電話：\_\_\_\_\_

E-mail：\_\_\_\_\_ 傳真：\_\_\_\_\_

(二) 聯絡地址：

(三) 營利事業登記證/統一編號：

二、參選產品：

(一) 產品型號：\_\_\_\_\_

(二) 產品尺寸：\_\_\_\_\_ (mm x mm)

參數	產品規格	參數	產品規格
$V_{oc}$ (V)		$I_{sc}$ (A)	
$V_{mp}$ (V)		$P_{mp}$ (W)	
$I_{mp}$ (A)		$\eta$ (%)	

三、檢附文件：(請勾選)

- (一) 廠商登記或設立之證明(如公司登記證、工廠登記證等證明文件影本)
- (二) 參與評選之產品屬國內製造之切結書
- (三) 安全測試報告及驗證證書電子檔
- (四) 性能測試報告及驗證證書電子檔
- (五) 可靠度(鹽霧)測試報告及驗證證書電子檔
- (六) 可靠度(濕熱)測試報告電子檔
- (七) 可靠度(熱循環)測試報告電子檔
- (八) 參與評選之產品材料清單(BOM)
- (九) 可靠度(氨氣)測試報告電子檔 (第一類一般型模組產品免附)
- (十) 標檢局VPC證書電子檔
- (十一) 上述(3)~(10)評選項目之應繳交書審資料，最遲於113年9月12日(含)前提供。

公司名稱：\_\_\_\_\_ 印章(請加蓋公司印鑑)

填表日期： 年 月 日

附件三、第十二屆優質太陽光電產品評選活動報名表【第三類(電池)】

一、基本資料：

(一) 申請公司：

負責人姓名：

報名參加評選部門：

聯絡人：\_\_\_\_\_ 電話：\_\_\_\_\_

E-mail：\_\_\_\_\_ 傳真：\_\_\_\_\_

(二) 聯絡地址：\_\_\_\_\_

(三) 營利事業登記證/統一編號：\_\_\_\_\_

二、參選產品：

(一) 產品型號：\_\_\_\_\_

(二) 產品規格：

參數	產品規格	參數	產品規格
$V_{oc}$ (V)		$I_{sc}$ (A)	
$V_{mp}$ (V)		$P_{mp}$ (W)	
$I_{mp}$ (A)		$\eta$ (%)	
Area (cm <sup>2</sup> )			

三、檢附文件：(請勾選)

(一) 廠商登記或設立之證明(如公司登記證、工廠登記證等證明文件影本)

(二) 參與評選之產品屬國內製造之切結書

公司名稱：\_\_\_\_\_ 印章 (請加蓋公司印鑑)

填表日期： 年 月 日

附件四、第十二屆優質太陽光電產品評選活動報名表【第四類(變流器)】

一、基本資料：

(一) 申請公司：

負責人：

報名參加評選部門：

聯絡人：\_\_\_\_\_ 電話：\_\_\_\_\_

E-mail：\_\_\_\_\_ 傳真：\_\_\_\_\_

(二) 聯絡地址：

(三) 營利事業登記證/統一編號：

二、參選產品：

產品型號：\_\_\_\_\_

三、檢附文件：(請勾選)

- (一) 廠商登記或設立之證明(如公司登記證、工廠登記證等證明文件影本)
- (二) 參與評選之產品屬國內製造之切結書
- (三) 併網測試報告及驗證證書電子檔
- (四) 安全測試報告及驗證證書電子檔
- (五) 電磁相容測試報告電子檔
- (六) 參與評選之產品材料清單(BOM)
- (七) 標檢局VPC證書電子檔
- (八) 上述(3)~(7)評選項目之應繳交書審資料，最遲於113年9月12日(含)前提供。

公司名稱：\_\_\_\_\_ 印章(請加蓋公司印鑑)

填表日期： 年 月 日

## 切 結 書

本公司申請參加經濟部能源局舉辦之113年度第十二屆優質太陽光電產品評選活動，就以下事項切結：

- 一、本公司保證提供之書面資料屬實，無違法之情事。
- 二、本公司提報參與活動評選之太陽光電產品(型號：\_\_\_\_\_ )，保證係於國內製造生產，並非委託設立於其他國家之工廠製造或進口。

以上切結內容，如有不實或有違法情事，願受相關法律規定處分。

此致

經濟部能源局

申請公司：

統一編號：

負責人：

(請加蓋公司印鑑)

中 華 民 國                      年                      月                      日