

知識物件上傳表

國別 (單選)	☒ 1. 國內 ☐ 2. 國外：		
能源領域	☒ 1. 政策與法規 ☐ 2. 環境衝擊與調適 ☐ 3. 經濟及產業 ☐ 4. 科技 ☐ 5. 統計資訊		
能源業務	☐ 1. 總體能源 ☐ 2. 化石能源 ☐ 3. 電力 ☒ 4. 新及再生能源 ☐ 5. 節約能源		
決策知識類別	☐ 1. 建言 (策略、政策、措施、法規) ☒ 2. 評析 (先進技術或方法、策略、政策、措施、法規) ☐ 3. 標竿及統計數據：技術或方法、產業、市場等趨勢分析 ☐ 4. 其他：		
計畫名稱	太陽光電發電產品設備高值化推廣服務		
主題名稱	109年 IEC TC82 WG2 秋季標準會議及太陽能標準草案進展		
資料時間	110年03月02日		
重點摘述	報告109年 IEC TC82 WG2 秋季標準會議及相關太陽能標準趨勢及草案進展		
關鍵字	IEC、標準、太陽能		
作者	許書宗	建檔機構	工研院量測中心
聯絡電話	03-591-7970	聯絡 Email	AndersonHsu@itri.org.tw
詳細說明	IEC TC 82是太陽光電能源系統委員會 (Solar Photovoltaic Energy Systems)，旗下 WG2工作組是專門負責非聚光型太陽能模組領域標準化工作，工作內容為國際標準項目的起草、制定和發布等。非聚光型太陽能模組包含地面用太陽能模組及相關零組件，標準則包括產品性能、環境影響、可靠度評估等相關的測試。WG2 2020 秋季標準會議已於去年10/26 - 10/30 採視訊方式(第一次)舉行，共有約130位海內外 PV 專家與會。會議重點摘錄如下： I. 新標準發布共12件(括弧內是發佈時間) 1. IEC 62938:2020 -Photovoltaic (PV) modules - Non-uniform snow load testing (2020-05-14) _太陽光電模組非均勻雪壓測試 2. IEC 62788-1-6:2017/AMD1:2020 - Measurement procedures for mate-		

rials used in photovoltaic modules - Part 1-6: Encapsulants - Test methods for determining the degree of cure in Ethylene-Vinyl Acetate (2020-05-26)_太陽光電模組中使用的材料的測試流程 - 第1-6部分：封裝材料 - 確定 EVA 固化程度的測試方法

3. IEC 61701:2020 -Photovoltaic (PV) modules - Salt mist corrosion testing (2020-06-11)_太陽光電 (PV) 模組的鹽霧腐蝕測試
4. IEC TS 63126:2020 -Guidelines for qualifying PV modules, components and materials for operation at high temperatures (2020-06-22)_高溫運行用太陽光電模組、組件和材料的資格認證指南
5. IEC TS 62788-5-2:2020 -Measurement procedures for materials used in photovoltaic modules - Part 5-2: Edge seals - Durability evaluation guideline (2020-06-22)_太陽光電模組中使用材料的測試流程 - 第5-2部分：邊緣密封耐久性評估準則
6. IEC 62790:2020 -Junction boxes for photovoltaic modules - Safety requirements and tests (2020-07-15)_太陽光電模組接線盒 - 安全要求和測試
7. IEC TR 63279:2020 -Sequential and combined accelerated stress testing for de-risking photovoltaic modules (2020-08-21)_用於去風險分析的太陽光電模組連續及組合式加速應力測試
8. IEC 60904-9 ED3: 2020 –Photovoltaic devices – Part 9: Classification of solar simulator characteristics (2020-09-18)_太陽光電元件- 第9部分：太陽能模擬器特性分類
9. IEC 60904-10 ED3:2020- Photovoltaic devices – Part 10: Methods of linear dependence and linearity measurements (2020-09-18)_太陽光電元件- 第10部分：線性相關性和線性度量測方法
10. IEC 60904-1:2020 – Photovoltaic devices – Part 1: Measurement of photovoltaic current-voltage characteristics (2020-09-25)_太陽光電元件 - 第1部分：太陽光電電流-電壓特性量測
11. IEC 60904-4:2019/COR1:2020 – Photovoltaic devices – Part 4: Photovoltaic reference devices – Procedures for establishing calibration traceability (2020-09-25)_太陽光電元件- 第4部分：太陽能參考元件

-建立校正可追溯性步驟流程

12. IEC 62788-1-4/AMD1 ED1 :2020 – Measurement procedures for materials used in photovoltaic modules – Part 1-4: Encapsulants – Measurement of optical transmittance and calculation of the solar -weighted photon transmittance, yellowness index, and UV cut-off wavelength (2020-10-15)_太陽光電模組材料的測試流程 - 第1-4部分：封裝材料 - 光學透射率的量測及太陽加權光子透射率計算，泛黃指數和 UV 的截止波長

其中，值得注意的新標準為 IEC 62938 (全球第一份不均勻雪壓機械負荷試驗)、IEC 61701(鹽霧試驗) 和 IEC 60904-9 (太陽光模擬器延伸光譜範圍至 A+分級)等。

II. 新提案共9件

1. Steady state measurement of maximum power for metastable photovoltaic devices_ 亞穩態特性的太陽光電元件最大功率穩態量測：介紹亞穩態(metastable)特性太陽光電產品 (DSSC、PSC) 最大功率量測規範，目的是解決太陽光電部分元件在功率測量中由於亞穩態而導致的遲滯效應(hysteresis) 與量測不準確的問題。
2. Extension of energy rating to bifacial modules_雙面模組能效評定：提出在能效評定標準 (IEC 61853系列) 中增加 (1)雙面太陽光電模組(2)雙面增益定義 (bifacial gain values)。
3. Extension of energy rating to BIPV modules _BIPV 模組能效評定：針對 BIPV 太陽光電模組可能出現的溫度情況，提出了對應在 IEC 61853系列中修改建議。根據實際測試，背板封閉式 BIPV 模組溫度比背板開放式模組高約20 °C。
4. BIPV (Part 3)_建築用太陽光電(第三部分)：目的是提供通用的方法評估不同設計 BIPV 元件的太陽熱增益係數 (solar heat gain coefficient, SHGC)，測試方法(1)對標準尺寸的 BIPV 模組及小尺寸樣品進行評估(2)組合這些資料，獲取單組件的太陽熱增益係數，進而計算出具有不同尺寸與電池結構太陽光電模組的太陽熱增益係數。

5. Severe Hot Spot Test_加嚴熱斑測試：目的是驗證旁路二極體(bypass diodes)是否適用於每個子串，及元件封裝材料設計在連續遮擋情況下的高溫耐久性。
6. Measurement procedures for electrically conductive adhesive (ECA) used in crystalline silicon photovoltaic modules-Part 1 Measurement of material properties_矽晶太陽光電模組導電膠（ECA）量測方法第1部分：材料性質的量測：目的主要是對 Part 1 導電膠進行預審和篩選，並為 Part 2 加速老化試驗奠定基礎。
7. IEC TS 62788 Measurement procedures for materials used in photovoltaic modules, Part 7 - 2: Environmental exposures - Accelerated weathering tests of polymeric materials _IEC 62788-7-2:太陽光電模組材料測試流程 – 第7-2部分：環境曝曬-聚合物材料加速老化測試：因氙燈的曝光對聚合物材料過於苛刻，能耗較高且有效照射面積較小。UVA 的強度過弱導致老化時間過長，且照射均勻度也不佳，故考慮使用金屬鹵素燈。
8. IEC 60904-2 ED3, PV reference devices _IEC 60904-2 太陽光電參考件：現行標準中的太陽光電參考件校準方法基於元件的短路電流，並沒有根據最大功率或整條 I-V 曲線的校準方法；大多數太陽光電模組生產商都以最大功率為溯源依據對模組進行測試，這種方法就有必要在標準中進行規範。
9. IEC TS 60904-1-2, Photovoltaic devices – Part 1-2: Measurement of current-voltage characteristics of bifacial photovoltaic (PV) _太陽光電元件-雙面太陽光電 I-V 量測方法：因目前僅以等效單面光照法為主的測量方法，故重新定義雙面照光測試條件。其中，值得注意的新提案為建築用太陽光電(BIPV)、雙面模組(Bifacial)和加嚴熱斑測試(SHS)等。

III. 2021年 WG2會議將安排如下：

1. 春季會議(四月)：採視訊方式舉行
2. 秋季會議(十月)：舉辦單位：United Arab Emirates (UAE)，地點：Dubai