

抄件

檔 號：

保存年限：

經濟部標準檢驗局 書函

機關地址：100026臺北市中正區濟南路1段4號
聯絡人：李其榮
聯絡電話：02-86488058#6229
電子郵件：johnny.lee@bsmi.gov.tw
傳真：02-86489256

受文者：經濟部標準檢驗局檢驗技術組電氣技術科

發文日期：中華民國115年3月5日

發文字號：經標檢驗字第11540002570號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：

主旨：本局115年2月24日召開「太陽光電模組檢測技術一致性研討會」會議紀錄，業已公布於本局官網(網址：<https://www.bsmi.gov.tw>)之資訊與電氣商品技術一致性會議專區(專區路徑：經濟部標檢局首頁/商品檢驗/季刊及技術性會議)，敬請於該專區下載參閱，請查照。

正本：元晶太陽能科技股份有限公司、友達光電股份有限公司、同昱能源科技股份有限公司、安集科技股份有限公司、有成精密股份有限公司、茂迪股份有限公司、喬國能源科技股份有限公司、赫碩光電股份有限公司、聯合再生能源股份有限公司、鑫發能源科技股份有限公司、大見科技股份有限公司、財團法人電信技術中心、財團法人工業技術研究院量測技術發展中心、財團法人台灣大電力研究試驗中心、財團法人台灣商品檢測驗證中心、中華民國太陽光電發電系統商業同業公會、社團法人台灣太陽光電產業協會、經濟部標準檢驗局檢驗行政組

副本：

裝

訂

線

「太陽光電模組檢測技術一致性研討會」會議紀錄

壹、開會時間：115年2月24日(星期二)上午9時30分

貳、開會地點：經濟部標準檢驗局行政大樓第一會議室

參、主持人：黃組長志文

紀錄：李技正其榮

肆、出席人員：詳如簽名冊

伍、宣導事項：

一、檢驗技術組

依據本局政風室100年5月5日簽核內容辦理：

建請第六組於檢驗一致性會議內容註明「本局相關法規法律位階高於檢驗一致性會議，檢驗一致性會議僅係補強與釋示作用」。

二、檢驗技術組

本局各單位及本局指定試驗室於電氣商品檢測技術一致性研討會所提出的議題，其內容引用到廠商技術文件、電路圖、產品照片……等等，應先取得廠商同意書，避免本局將其議題及結論內容公布在本局網站時，侵犯到廠商的智慧財產權。

三、「太陽光電模組VPC」型式分類原則

(一)「太陽光電模組VPC」型式分類：依「台灣高效能太陽光電模組技術規範」第5節之結晶矽太陽光電模組輸出性能要求(模組類別)及薄膜型太陽光電模組輸出性能要求(薄膜型太陽光電模組尺寸面積)分類。

(二)同一型式(含主型式及系列型式)中各太陽光電模組結構設計應為一致。

(三)同一型式中，各太陽光電模組之重要零組件如：電池、背板、焊帶、EVA、黏膠、接線盒、連接器及鋁框等得來自不同料源，有關「結晶矽電池太陽光電模組」重要零組件相關要求及範例，如下表所示，其中電池片請於「零組件生產公司」欄位加註「廠牌」、「產地」及「廠商名稱」，並請本局指定工廠檢查機構於辦理工廠檢查作業時，加強查核電池片與型式試驗報告技術文件一致性及電池片數量合理性。

「結晶矽電池太陽光電模組」重要零組件一覽表

附件編號	零組件名稱	零組件代碼	零組件生產公司	零組件型號	零組件規格	零組件規格書	零組件驗證號碼
1	電池片(Cell)				Material: Dimensions= Cell diagonal line = mm Thickness = μm Technology: (option)	規格書	---
2	面材 Superstrate				Thickness= Process:	規格書	---
3	背材 Substrate				Material: Thickness = RTI=(分層)或(整體)	規格書	TUV: 或 UL:

附件編號	零組件名稱	零組件代碼	零組件生產公司	零組件型號	零組件規格	零組件規格書	零組件驗證號碼
4	封裝材料 Encapsulation material			xxxx (Front) xxxx (Rear)	Thickness(μm)	規格書	UL:
5	接線盒 Junction box				RTI ($^{\circ}\text{C}$): Flammability Rated current(A):	規格書	TUV: 或 UL:
6	輸出引線 Cable				RTI ($^{\circ}\text{C}$): Cross-section (mm^2):	規格書	TUV: 或 UL:
7	輸出接頭 Connector			xxxx (Male) xxxx (Female)	RTI ($^{\circ}\text{C}$): Rated current(A):	規格書	TUV: 或 UL:
8	旁路二極體 Diode				Rating(A): Max. junction temp. ($^{\circ}\text{C}$): Junction to case R_{thjc} = Number of bypass diodes:	規格書	---
9	聚合物 Silicone for JB				Silicon sealant	規格書	UL:
10	聚合物 Potting for JB				Silicon sealant	規格書	UL:
11	邊框 Frame				Anodized aluminum alloy	規格書	---
12	聚合物 Silicone for Frame				Material: Acrylic	規格書	UL:
13	主開極線(電池 連接)導電帶 Ribbon				Material: Width = Thickness =	規格書	---
14	匯流條導電帶 Bus-bar				Material: Width = Thickness =	規格書	---

四、「太陽光電模組 VPC」型式試驗原則

(一)主型式樣品(輸出功率最高者)須針對「台灣高效能太陽光電模組技術規範(以下簡稱 PV Taiwan⁺)」進行全項試驗。

(二)同一型式所屬太陽光電模組產品均須針對「PV Taiwan⁺」發電效能備妥至少 2 片樣品，進行測試。

(三)有關係列型式與主型式差異部分，由本局認可指定試驗室自行評估是否加測。

五、本局指定試驗室所出具太陽光電模組自願性產品驗證型式試驗報告之測試項目涉及前處理部分，應確實依規定紀錄累積日照量，以確保符合測試要求。

六、依據本局「太陽光電模組自願性產品驗證工廠檢查特定規範」規定，請太陽光電模組生產廠場及純品牌商(無生產廠場)，依該規定前往「太陽光電模組產製登錄平台」登錄產製紀錄。

陸、討論議題

議題一：

本局現行公告之「台灣高效能太陽光電模組技術規範(PV Taiwan⁺)」第 4 節安全要求所引用 CNS 15114、CNS 15115、CNS 15118-1 及 CNS 15118-2 等 4 種標準皆已過時，考量近來國內太陽光電案場所安裝太陽光電模組多以雙面型為主，經查「CNS 61215-1:2022 陸上太陽光電(PV)模組—設計確及型式認可—第 1 部：試驗要求」國家標準(相應國際標準：IEC 61215-1:2021)具有「雙面型」太陽光電模組容量標示相關規定，為使「PV Taiwan⁺」第 4 節安全要求所引用標準與現況接軌，擬於「台灣高效能太陽光電模組技術規範」後續更版時，將所引用太陽光電模組標準更新至上述 CNS 標準最新版，提請討論。

決議：針對本局現行公告之「PV Taiwan⁺」第 4 節安全要求所引用 CNS 15114、CNS 15115、CNS 15118-1 及 CNS 15118-2 等 4 種標準，將於後續更版時，更新至 CNS 61215(對應國際標準：IEC 61215: 2016)系列標準及 CNS 15118(對應國際標準：IEC 61730: 2016)系列標準。

議題二：

內政部於 114 年 12 月 19 日公告「建築物設置太陽光電發電設備標準」，其中第六條第一款規定，「依本標準設置之太陽光電發電設備與其線路設計及施工應符合下列規定：一、太陽光電模組產品應取得財團法人全國認證基金會認可實驗室出具符合中華民國國家標準 CNS 61215 或國際電工委員會 IEC 61215 之靜態機械負載通過正負向負載 5400 Pa 以上之試驗報告」，本局「台灣高效能太陽光電模組技術規範(PV Taiwan⁺)」是否也要跟進要求，提請討論。

決議：本局現行公告之「PV Taiwan⁺」將於後續更版時，依 IEC 61215 標準規定，新增靜態機械負載試驗要求，並要求其正負向負載應達 5400 Pa 以上。

議題三：

目前本局「太陽光電模組自願性產品驗證工廠檢查特定規範」未針對太陽光電模組抽測要求予以明確規範，為使該作法更臻明確，擬規範每年一次，抽取太陽光電模組至本局指定試驗室進行檢測，檢測項目主要以「比對試驗（模組標示、外觀等）、功率量測及靜態機械負載試驗」等 3 項測試為主，提請討論。

決議：本局將於後續修正公告「太陽光電模組自願性產品驗證工廠檢查特定規範」時，明訂工廠檢查機關(構)於進行工廠檢查抽驗作業時，以每年一次之頻率，抽取太陽光電模組產品至本局指定試驗室進行檢測，檢測項目為比對試驗(模組標示、外觀等)及功率量測。

議題四：

依據本局自願性產品驗證實施辦法第 7 條規定略以：「產品驗證申請案經審查符合者，發給產品驗證證書，並准予使用產品驗證標誌…」，有關本局「太陽光電模組自願性產品驗證工廠檢查特定規範」未明確規範生產廠場於產品生產或出貨時，登錄於「太陽光電模組產製登錄平台」，本局為強化管理，擬要求生產廠場於產品生產及出貨時，登錄於「太陽光電模組產製登錄平台」，提請討論。

決議：本局將於後續修正公告「太陽光電模組自願性產品驗證工廠檢查特定規範」時，明訂生產廠場應於太陽光電模組產品生產時，將該產品之產製紀錄登錄於本局建立之「太陽光電模組產製登錄平台」。