



測試報告

報告日期：2022-02-11

報告編號：11055C01031-1-6-01

版次：A

委託項目

名稱：日照計累積照度比對中文測試報告

廠牌：-----

型號：-----

序號：-----

委託顧客

名稱：日灝能源科技股份有限公司

地址：新北市板橋區溪福里金門街369巷11號7樓

上述委託項目經本實驗室測試，結果如內文。

本報告含簽署頁及內文共 11 頁，分離使用無效。



王人漢

黃朝揚

綠能與環境研究所
所長

部門主管



委託資訊：

樣品名稱：日照計

廠牌、型號、序號：參考表格一

測試期間：2021 年 11 月 4 日至 2021 年 11 月 30 日

測試實驗室資訊：

名稱：太陽光電系統測試實驗室

地址：台南市歸仁區高發二路 360 號 B 棟 2 樓 220 室

電話：+886-6-3636861

傳真：+886-6-3032029

報告簽署人

宋洪義

實驗室主管

宋洪義

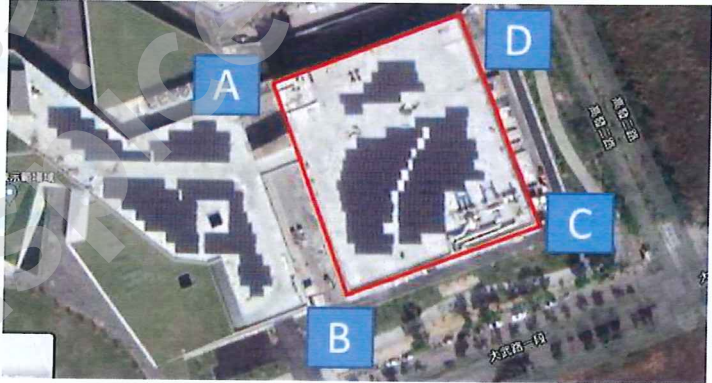
測試結果與說明

I. 測試結果：

1. 日照計資訊

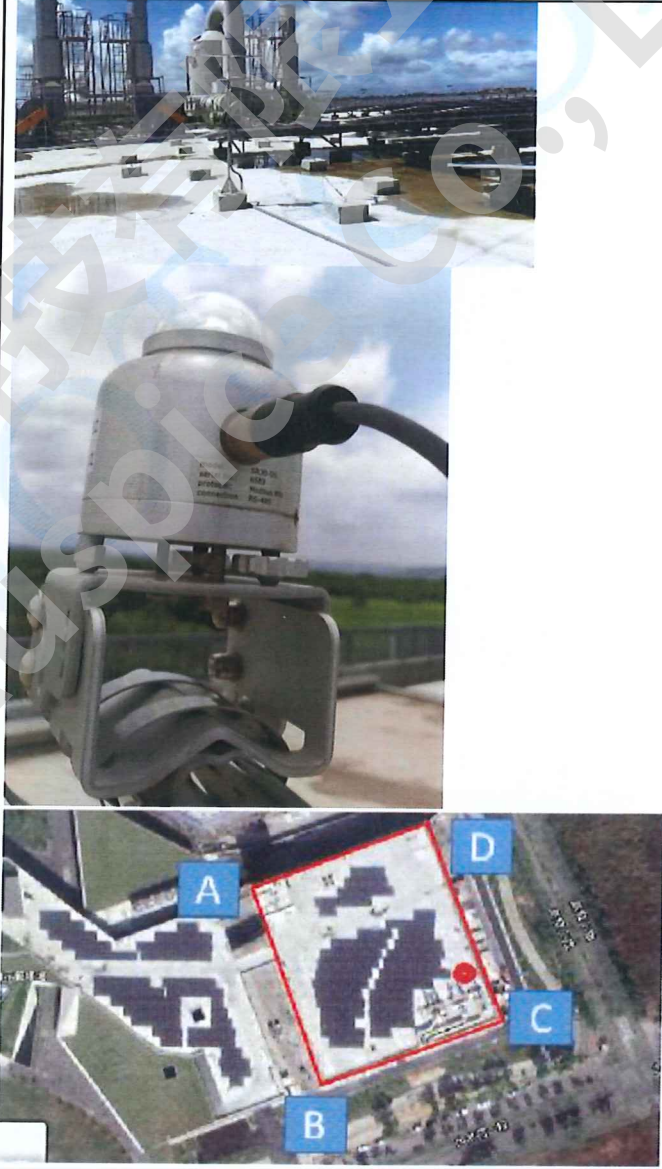
表格一				
項目	廠牌	型號	序號	提供日照計者
表格 A	Hukseflux	SR30-D1	6586	工研院-綠能所-太陽光電技術組 -R300-太陽光電系統測試實驗室
表格 B	Deltaohm	PYRA03AC	21013200	日燭科技
表格 C	Hukseflux	SR05-D2A2	9379	日燭科技

2. 測試地點資訊：

表格二	
委託客戶名稱	日燭科技有限公司
案場地址	台南市歸仁區高發二路 360 號 C 棟屋頂
案場資訊	
經緯度	A(22°55'15.4"N 120°17'29.6"E) B(22°55'13.0"N 120°17'30.6"E) C(22°55'13.8"N 120°17'32.8"E) D(22°55'16.1"N 120°17'31.8"E)
資料讀取、紀錄、報告時程	讀取頻率 三秒鐘
	紀錄頻率 一分鐘
	報告期間 28 天 (2021/09/03~2021/09/30)
日照計測試角度	量測水平日照量



3. 監測元件資訊：

表格 A	
量測元件	日照計
元件數量	1 件
廠牌	Hukseflux
型號/序號	SR30-D1/6586
元件位置說明	



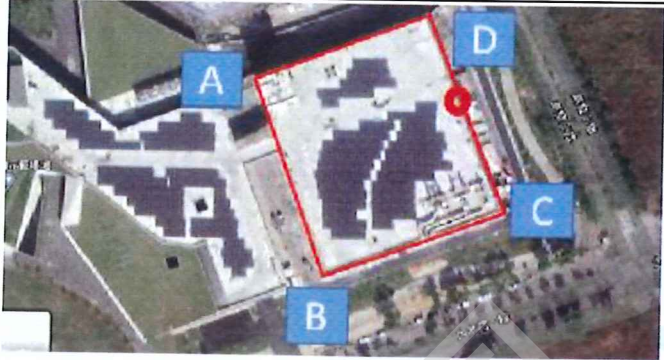


	日照計安裝於上圖紅色圓圈處	
維護資訊	校正	(1) 每年校正 (2) 校正報告編號: <u>無校正資訊</u>
元件技術類型	等級	
☒ Thermopile pyranometers	☒ Class A	☒ Secondary standard per ISO 9060 ☐ High quality per WMO Guide No. 8 (Uncertainty $\leq 3\%$ for hourly totals)
	☐ Class B	☐ First class per ISO 9060 ☐ Good quality per WMO Guide No. 8 (Uncertainty $\leq 8\%$ for hourly totals)
	☐ Class C	Any: _____
☐ PV reference cell ☐ PV reference module	☐ Class A	Uncertainty $\leq 3\%$ from (100 ~1500) $\text{W}\cdot\text{m}^2$
	☐ Class B	Uncertainty $\leq 8\%$ from (100 ~1500) $\text{W}\cdot\text{m}^2$
	☐ Class C	Any: _____
☐ Photodiode sensors	☐ Class A	Not applicable: _____
	☐ Class B	Not applicable: _____
	☐ Class C	Any: _____



表格 B	
量測元件	日照計
元件數量	1 pcs
廠牌	Deltaohm
型號/序號	PYRA03AC/21013200
元件位置說明	



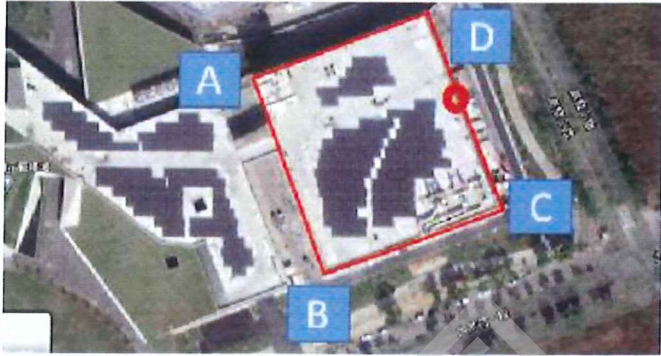
		
		日照計安裝於上圖紅色圓圈處
維護資訊	校正	無校正資訊
Sensor type	Classified	
■ Thermopile pyranometers	☐ Class A	☐ Secondary standard per ISO 9060 ☐ High quality per WMO Guide No. 8 (Uncertainty $\leq 3\%$ for hourly totals)
	☐ Class B	☐ First class per ISO 9060 ☐ Good quality per WMO Guide No. 8 (Uncertainty $\leq 8\%$ for hourly totals)
	☒ Class C	Any: <u>Second class pyranometer according to ISO 9060.</u>
☐ PV reference cell ☐ PV reference module	☐ Class A	Uncertainty $\leq 3\%$ from (100 ~1500) $\text{W}\cdot\text{m}^2$
	☐ Class B	Uncertainty $\leq 8\%$ from (100 ~1500) $\text{W}\cdot\text{m}^2$
	☐ Class C	Any: _____
☐ Photodiode sensors	☐ Class A	Not applicable: _____
	☐ Class B	Not applicable: _____
	☐ Class C	Any: _____



表格 C	
量測元件	日照計
元件數量	1 pcs
廠牌	Hukseflux
型號/序號	SR05-D2A2/9379
元件位置說明	



本報告屬日灝能源科技股份有限公司所有，請勿複製

 日照計安裝於上圖紅色圓圈處		
維護資訊	校正	無校正資訊
Sensor type	Classified	
☒ Thermopile pyranometers	☐ Class A	☐ Secondary standard per ISO 9060 ☐ High quality per WMO Guide No. 8 (Uncertainty $\leq 3\%$ for hourly totals)
	☐ Class B	☐ First class per ISO 9060 ☐ Good quality per WMO Guide No. 8 (Uncertainty $\leq 8\%$ for hourly totals)
	☒ Class C	Any: <u>Second class pyranometer according to ISO 9060.</u>
☐ PV reference cell ☐ PV reference module	☐ Class A	Uncertainty $\leq 3\%$ from (100 ~1500) $W \cdot m^2$
	☐ Class B	Uncertainty $\leq 8\%$ from (100 ~1500) $W \cdot m^2$
	☐ Class C	Any: _____
☐ Photodiode sensors	☐ Class A	Not applicable: _____
	☐ Class B	Not applicable: _____
	☐ Class C	Any: _____



1. 測試結果：

日期	日照統計時間 ^{備註 1}	日照計型號/序號		
		SR30-D1	LPPYRA03AC	SR05-D2A2
		6586	21013200	9379
2021/11/04	11:37:36 ^{備註 2} ~16:54:00	1.94	1.89	1.98
2021/11/05	06:28:39~16:54:30	3.86	3.71	3.87
2021/11/06	06:23:21~17:09:27	5.11	4.94	5.18
2021/11/07	06:23:57~17:04:39	4.59	4.41	4.61
2021/11/08	06:20:33~17:00:42	4.58	4.42	4.62
2021/11/09	06:44:15~17:05:21	3.76	3.68	3.78
2021/11/10	06:25:48~17:06:45	4.32	4.22	4.33
2021/11/11	06:35:12~17:04:48	4.38	4.23	4.35
2021/11/12	06:50:54~16:50:24	3.25	3.16	3.26
2021/11/13	06:36:24~17:01:57	4.10	4.00	4.12
2021/11/14	06:26:09~17:03:57	5.04	4.91	5.07
2021/11/15	06:24:48~17:05:18	4.94	4.75	4.95
2021/11/16	06:28:24~17:05:06	4.78	4.61	4.81
2021/11/17	06:30:33~17:02:57	4.24	4.06	4.23
2021/11/18	06:29:09~16:58:27	4.72	4.64	4.78
2021/11/19	06:31:42~17:02:45	4.88	4.75	4.92
2021/11/20	06:34:18~16:47:57	3.42	3.27	3.38
2021/11/21	06:34:06~17:04:42	4.06	3.91	4.04
2021/11/22	06:42:21~17:00:15	4.16	4.05	4.16
2021/11/23	06:40:45~17:00:15	2.72	2.65	2.69
2021/11/24	06:36:00~16:57:15	4.61	4.47	4.45
2021/11/25	07:14:30~16:29:54	1.55	1.51	1.52
2021/11/26	06:46:03~16:49:54	4.16	4.07	4.14
2021/11/27	06:32:15~16:36:33	3.09	2.99	3.08
2021/11/28	07:06:57~16:39:57	1.44	1.39	1.40
2021/11/29	06:43:48~16:50:15	2.34	2.24	2.29
2021/11/30	06:43:30~17:03:15	3.67	3.55	3.66
2021/11/04~2021/11/30 日照累積量		103.73 kWh/m ²	100.46 kWh/m ²	103.68 kWh/m ²
誤差值比較(以 SR30-D1 為基準)		N/A	3.15 %	0.05 %

備註 1:依據 IEC 61724-1 要求當日照亮大於等於 20 W/m² 時，視為有效日照用於排除夜晚監測數據，以有效正日照計型號為 SR30-D1 判斷有效日照。

備註 2:開始進行測試



II. 說明：

1. 測試日期與案場位置

測試時間為 2021 年 11 月 04 日至 2021 年 11 月 30 日，在工研院表 2 案場地址進行。

2. 依據 IEC 61724-1:2017 進行元件規格說明、執行監測數據以及日照量累積計算。

III. 參考資料

1. IEC 61724-1 : 2017, first edition, Photovoltaic system performance –Part 1: Monitoring.

