



# 測試報告

報告日期：2022-02-11

報告編號：11055C00584-1-6-01

版次：A

## 委託項目

名稱：日照計累積照度比對測試

廠牌：-----

型號：-----

序號：-----

## 委託顧客

名稱：日煬科技有限公司

地址：新北市新莊區中華路2段288號3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。



王人謙

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：2022 年 01 月 01 日至 2022 年 01 月 31 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

宋洪義

報告簽署人

宋洪義

實驗室主管

## 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 31 天 (2022/01/01~2022/01/31)
日照計測試角度	量測水平日照量

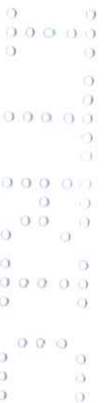
3. 監測元件資訊:

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	   <p>日照計安裝於上圖紅色圓圈處</p>	
維護資訊	校正	(1) 每年校正 (2) 校正報告編號: 無校正資訊
元件技術類型	等級	

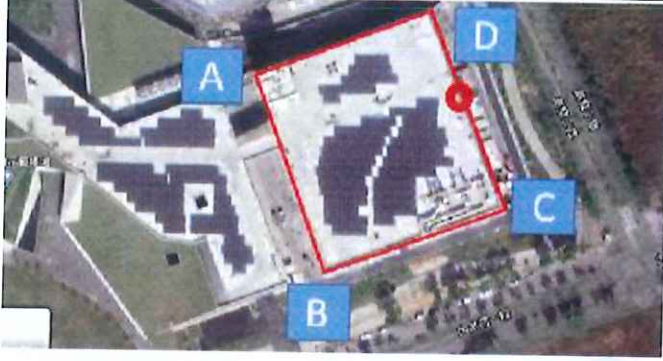


本報告屬日燭科技所有，請勿複製

<input checked="" type="checkbox"/> Thermopile pyranometers	<input checked="" type="checkbox"/> Class A	<input checked="" type="checkbox"/> Secondary standard per ISO 9060 <input type="checkbox"/> High quality per WMO Guide No. 8 (Uncertainty $\leq 3\%$ for hourly totals)
	<input type="checkbox"/> Class B	<input type="checkbox"/> First class per ISO 9060 <input type="checkbox"/> Good quality per WMO Guide No. 8 (Uncertainty $\leq 8\%$ for hourly totals)
	<input type="checkbox"/> Class C	Any: _____
<input type="checkbox"/> PV reference cell <input type="checkbox"/> PV reference module	<input type="checkbox"/> Class A	Uncertainty $\leq 3\%$ from (100 ~1500) $W \cdot m^2$
	<input type="checkbox"/> Class B	Uncertainty $\leq 8\%$ from (100 ~1500) $W \cdot m^2$
	<input type="checkbox"/> Class C	Any: _____
<input type="checkbox"/> Photodiode sensors	<input type="checkbox"/> Class A	Not applicable: _____
	<input type="checkbox"/> Class B	Not applicable: _____
	<input type="checkbox"/> 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	 <p>The photograph shows the sensor installed on a rooftop structure. A red circle highlights the sensor head. The close-up shows the sensor head with a label that reads: LP PYRA 03 AC, S/N 21013200, 4mA → 0 W/m², 20mA → 2000 W/m².</p>

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





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



1. 測試結果:

日期	日照統計時間 <sup>備註 1</sup>	日照計型號/序號		
		SR30-D1	LPPYRA03AC	SR05-D2A2
		6586	21013200	9379
2022/01/01 <sup>備註 2</sup>	06:59:21~17:08:12	4.83	4.68	4.76
2022/01/02	06:57:00~17:08:00	4.69	4.56	4.64
2022/01/03	06:56:15~17:09:06	4.66	4.49	4.58
2022/01/04	07:04:06~17:01:00	3.77	3.65	3.71
2022/01/05	07:18:30~16:51:45	2.86	2.76	2.81
2022/01/06	07:21:27~16:49:36	3.06	2.95	2.99
2022/01/07	07:08:12~17:02:45	4.29	4.18	4.23
2022/01/08	07:04:21~17:17:48	4.40	4.26	4.35
2022/01/09	07:00:48~17:19:12	4.59	4.42	4.53
2022/01/10	06:56:33~17:21:15	4.50	4.35	4.45
2022/01/11	07:16:12~18:06:27	3.11	3.21	3.06
2022/01/12	07:09:21~17:23:15	1.98	1.92	1.96
2022/01/13	06:53:09~17:11:48	4.52	4.39	4.48
2022/01/14	06:54:27~17:16:03	4.50	4.33	4.43
2022/01/15	06:57:06~17:21:00	4.61	4.44	4.58
2022/01/16	06:56:57~17:09:51	4.51	4.37	4.47
2022/01/17	06:54:51~16:50:06	3.92	3.79	3.86
2022/01/18	07:15:06~17:20:51	1.79	1.72	1.74
2022/01/19	07:07:42~17:23:24	3.82	3.73	3.81
2022/01/20	07:01:33~17:18:03	3.97	3.81	3.89
2022/01/21	06:56:57~17:20:03	3.45	3.32	3.40
2022/01/22	07:55:39~16:36:15	1.71	1.65	1.68
2022/01/23	07:00:42~16:57:15	3.23	3.11	3.21
2022/01/24	07:32:54~17:17:45	2.56	2.50	2.55
2022/01/25	06:58:39~17:27:27	4.33	4.20	4.33
2022/01/26	06:56:24~17:27:27	4.62	4.45	4.61
2022/01/27	07:25:12~17:24:33	4.35	4.22	4.35
2022/01/28	07:00:24~16:13:51	1.87	1.79	1.81
2022/01/29	07:48:36~17:24:03	1.26	1.22	1.22
2022/01/30	07:06:03~17:03:15	1.88	1.78	1.83
2022/01/31	07:06:27~17:08:39	4.28	4.20	4.25
2022/01/01~2022/01/31 日照累積量		111.93	108.42	110.59
誤差值比較(以 SR30-D1 為基準)		N/A	3.14%	1.20%

備註 1:依據 IEC 61724-1 要求當日照亮大於等於 20 W/m<sup>2</sup> 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 2022 年 01 月 01 日至 2022 年 01 月 31 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.

