



測試報告

報告日期：2022-02-11
報告編號：11055C00584-1-5-01
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 10 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 08 月 10 日至 2021 年 12 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	2021/08/10~2021/12/31
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: <u>無校正資訊</u>
元件技術類型	等級



<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: _____

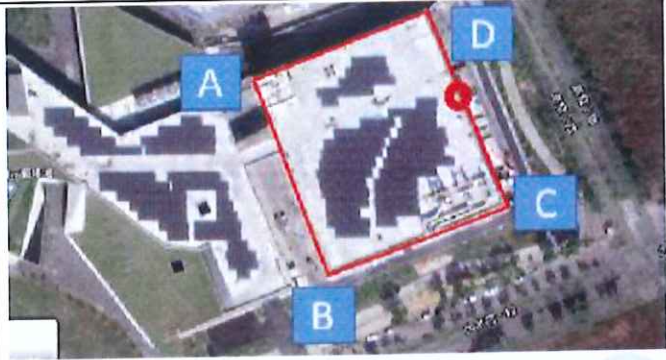




表格 B	
量測元件	日照計
元件數量	1 pcs
廠牌	Deltaohm
型號/序號	PYRA03AC/21013200
元件位置說明	 





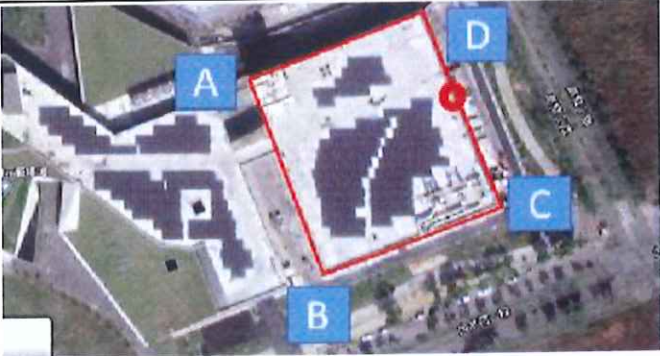
	 <p>日照計安裝於上圖紅色圓圈處</p>	
維護資訊	校正	無校正資訊
Sensor type	Classified	
<input checked="" type="checkbox"/> Thermopile pyranometers	<input type="checkbox"/> Class A	<input type="checkbox"/> Secondary standard per ISO 9060 <input type="checkbox"/> High quality per WMO Guide No. 8 (Uncertainty $\leq 3\%$ for hourly 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 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
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	
<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(日照累積期間)	日照累積(kWh/m ²)		
	型號:SR30-D1	型號:LPPYRA03AC	型號:SR05-D2A2
	序號:6586	序號:21013200	序號:9379
2021/08/10~2021/08/28	70.19	66.85	70.13
2021/09/03~2021/09/30	145.22	138.58	145.12
2021/11/04~2021/11/30	103.73	100.46	103.68
2021/12/01~2021/12/31	113.36	108.57	111.10
2021/08/10~2021/12/31	432.50	414.46	430.03
誤差值比較 (以 SR30-D1 為基準)	N/A	3.1%	1.6%
備註:			
(1) 2021 年 10 月監測系統電力異常，故無日照量數據。			
(2) 2021/08/10~2021/08/28 測試報告編號: 11055C00584-1-1-01-RPT-3			
(3) 2021/09/03~2021/09/30 測試報告編號: 11055C00584-1-2-01-RPT-2			
(4) 2021/11/04~2021/11/30 測試報告編號: 11055C00584-1-3-01-RPT-1			
(5) 2021/12/01~2021/12/31 測試報告編號: 11055C00584-1-4-01-RPT-1			

II. 說明:

1. 測試日期與案場位置:

測試時間為 2021 年 08 月 10 日至 2021 年 12 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.



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

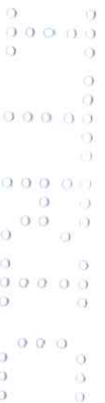
3. 監測元件資訊:

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	

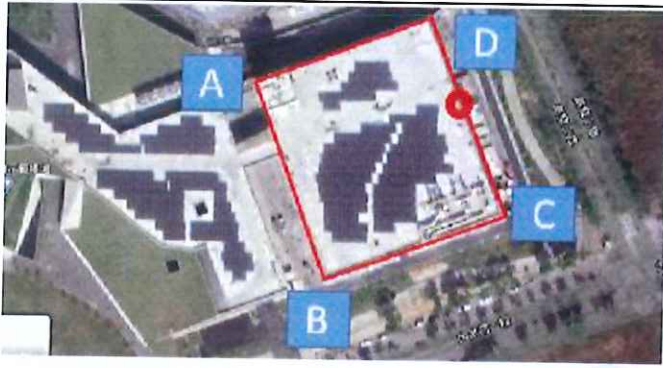


本報告屬日燭科技所有，請勿複製


<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
<p>元件位置說明</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 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	
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 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 ^{備註 1}	日照計型號/序號		
		SR30-D1	LPPYRA03AC	SR05-D2A2
		6586	21013200	9379
2022/01/01 ^{備註 2}	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/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 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.





測試報告

報告日期：2022-03-14

報告編號：11055C00584-1-7-01

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：2022 年 02 月 01 日至 2022 年 02 月 28 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	28 天 (2022/02/01~2022/02/28)
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: 11107C00444-1-1-03
元件技術類型	等級



<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>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 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
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	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 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 ^{備註 1}	日照計型號/序號		
		SR30-D1	LPPYRA03AC	SR05-D2A2
		6586	21013200	9379
2022/02/01 ^{備註 2}	07:00:48~17:30:03	3.94	3.83	3.92
2022/02/02	07:00:15~17:30:06	4.92	4.78	4.90
2022/02/03	07:03:21~17:25:42	3.28	3.19	3.25
2022/02/04	07:04:12~17:36:45	4.90	4.80	4.92
2022/02/05	06:57:24~17:30:21	4.71	4.60	4.67
2022/02/06	06:47:33~17:37:00	4.68	5.14	5.30
2022/02/07	07:13:24~17:26:27	3.20	3.10	3.17
2022/02/08	06:59:24~17:33:37	4.70	4.57	4.69
2022/02/09	07:20:00~17:37:42	5.10	4.97	5.13
2022/02/10	06:58:51~17:31:03	4.92	4.81	4.89
2022/02/11	07:24:36~17:45:15	4.42	4.31	4.32
2022/02/12	07:00:21~17:39:54	5.11	5.03	5.12
2022/02/13	07:19:36~17:28:48	3.98	3.80	3.70
2022/02/14	07:18:42~17:23:03	2.59	2.50	2.56
2022/02/15	07:13:18~17:26:33	2.69	2.60	2.66
2022/02/16	06:49:39~17:38:12	5.18	5.55	5.21
2022/02/17	07:32:33~17:28:51	1.93	1.86	1.86
2022/02/18	07:35:18~17:42:57	4.30	4.16	4.28
2022/02/19	06:58:45~16:52:03	3.46	3.37	3.39
2022/02/20	07:56:09~16:02:00	0.55	0.54	0.52
2022/02/21	07:41:00~17:19:51	0.81	0.77	0.75
2022/02/22	07:02:03~16:52:00	2.13	2.06	2.04
2022/02/23	07:40:42~17:09:57	0.98	0.95	0.93
2022/02/24	07:11:12~17:23:48	3.22	3.13	3.14
2022/02/25	06:39:39~17:45:48	5.87	5.69	5.59
2022/02/26	06:48:36~17:42:18	6.01	5.85	5.85
2022/02/27	06:47:18~17:48:48	5.73	5.58	5.61
2022/02/28	06:35:51~17:49:21	6.26	6.02	6.15
2022/02/01~2022/02/28 日照累積量		109.57	107.57	108.51
誤差值比較(以 SR30-D1 為基準)		N/A	1.83%	0.97%

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 2022 年 02 月 01 日至 2022 年 02 月 28 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.





測試報告

報告日期：2022-04-12

報告編號：11055C00584-1-8-01

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。



3/1/2022

黃朝揚

綠能與環境研究所
所長

部門主管



本報告屬日燭科技有限公司所有，請勿複製

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03月01日至2022年03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 (2022/03/01~2022/03/31)
日照計測試角度	量測水平日照量	



本報告屬日燭科技有限公司所有，請勿複製

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: 11107C00444-1-1-03
元件技術類型	等級





本報告屬日燭科技有限公司所有，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: _____



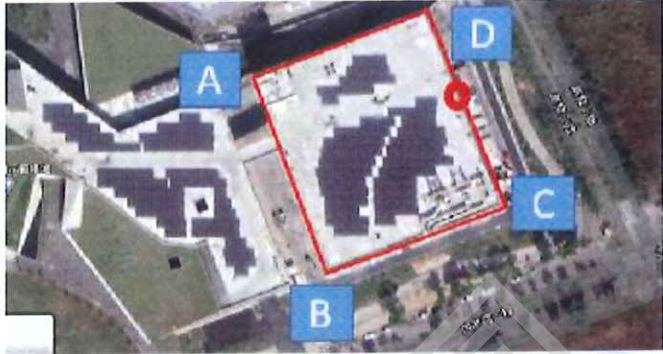
本報告屬日燭科技有限公司所有，請勿複製

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	 





本報告屬日煬科技有限公司所有，請勿複製

	 <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 type="checkbox"/> Class A	Not applicable: _____
	<input type="checkbox"/> Class B	Not applicable: _____
	<input type="checkbox"/> Class C	Any: _____



本報告屬日燭科技有限公司所有，請勿複製

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	





本報告屬日燭科技有限公司所有，請勿複製

	 <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 type="checkbox"/> Class A	Not applicable: _____
	<input type="checkbox"/> Class B	Not applicable: _____
	<input type="checkbox"/> Class C	Any: _____



本報告屬日燭科技有限公司所有，請勿複製

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
2022/03/01 ^{備註 2}	06:37:03~17:44:51	5.96	5.71	5.90
2022/03/02	06:37:00~17:42:54	6.10	5.87	6.09
2022/03/03	06:46:12~17:40:24	5.79	5.50	5.76
2022/03/04	06:40:39~17:43:48	5.85	5.56	5.83
2022/03/05	06:45:09~17:35:15	5.36	5.09	5.35
2022/03/06	06:43:36~17:38:39	5.41	5.14	5.40
2022/03/07	07:03:51~17:06:27	1.40	1.33	1.36
2022/03/08	06:29:42~17:45:00	6.76	6.42	6.75
2022/03/09	06:28:30~17:44:27	6.67	6.34	6.68
2022/03/10	06:31:33~17:39:39	6.43	6.11	6.40
2022/03/11	06:26:51~17:42:27	6.56	6.23	6.53
2022/03/12	06:30:39~17:38:06	6.39	6.07	6.37
2022/03/13	06:29:48~17:37:03	6.33	6.01	6.34
2022/03/14	06:44:45~17:37:48	5.52	5.24	5.53
2022/03/15	06:36:21~17:42:24	6.11	5.80	6.12
2022/03/16	06:42:09~17:37:42	5.43	5.16	5.41
2022/03/17	07:29:21~17:46:24	3.10	2.95	3.08
2022/03/18	06:36:27~17:53:15	5.59	5.31	5.56
2022/03/19	06:32:15~17:07:18	4.36	4.17	4.33
2022/03/20	06:20:36~17:42:12	4.11	3.92	4.07
2022/03/21	07:18:24~17:48:03	3.64	3.51	3.64
2022/03/22	06:25:18~17:55:09	5.92	5.62	5.86
2022/03/23	07:02:57~17:07:09	1.07	1.02	1.04
2022/03/24	06:23:39~17:28:03	2.27	2.02	2.22
2022/03/25	06:25:00~18:00:48	6.21	5.45	6.23
2022/03/26	06:20:36~17:59:00	4.85	4.34	4.82
2022/03/27	06:15:48~17:34:36	2.84	2.60	2.80
2022/03/28	06:20:24~16:57:33	2.54	2.35	2.50
2022/03/29	06:12:48~18:04:18	5.29	4.87	5.26
2022/03/30	06:17:33~17:45:15	4.21	4.00	4.18
2022/03/31	06:27:27~17:44:51	6.53	6.20	6.54
2022/03/01~2022/03/31 日照累積量		154.58	145.93	153.95
誤差值比較(以 SR30-D1 為基準)		N/A	5.60%	0.41%

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



本報告屬日燭科技有限公司所有，請勿複製

II. 說明:

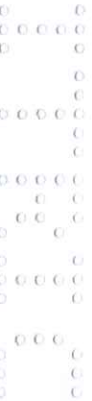
1. 測試日期與案場位置

測試時間為 2022 年 03 月 01 日至 2022 年 03 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.





測試報告

報告日期：2022-05-04

報告編號：11055C00584-1-9-01

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：日燭科技有限公司

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。



3/李坤

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04月01日至2022年04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

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	30 天 (2022/04/01~2022/04/30)
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	   <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: 11107C00444-1-1-03
元件技術類型	等級




<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>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 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
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	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 checked="" 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 checked="" 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 ^{備註 1}	日照計型號/序號		
		SR30-D1	LPPYRA03AC	SR05-D2A2
		6586	21013200	9379
2022/04/01 ^{備註 2}	06:24:45~17:13:39	3.35	3.18	3.31
2022/04/02	06:28:51~17:15:30	1.29	1.23	1.24
2022/04/03	06:49:33~17:49:00	2.06	1.97	2.00
2022/04/04	06:04:45~17:59:27	6.97	6.63	6.92
2022/04/05	06:03:15~18:02:09	7.37	7.10	7.42
2022/04/06	06:02:00~18:02:57	6.59	6.29	6.58
2022/04/07	06:11:48~17:49:42	6.19	5.96	6.19
2022/04/08	06:00:54~17:59:18	5.86	5.51	5.76
2022/04/09	05:59:12~17:49:45	6.90	6.61	6.94
2022/04/10	05:57:21~18:01:51	6.88	6.52	6.88
2022/04/11	06:02:00~17:51:39	4.68	4.42	4.63
2022/04/12	05:56:57~18:03:36	6.58	6.31	6.60
2022/04/13	05:56:57~18:03:30	6.13	5.90	6.18
2022/04/14	05:57:30~18:04:24	6.02	5.77	6.03
2022/04/15	06:02:42~18:03:00	7.03	6.79	7.06
2022/04/16	05:58:24~17:59:21	6.51	6.31	6.53
2022/04/17	06:43:21~17:57:36	5.58	5.39	5.56
2022/04/18	05:53:09~18:03:36	2.79	2.69	2.80
2022/04/19	05:54:54~17:56:57	3.11	2.97	3.07
2022/04/20	05:57:39~17:52:15	5.57	5.36	5.56
2022/04/21	05:46:51~18:06:21	6.42	6.21	6.33
2022/04/22	05:45:09~18:07:09	6.46	6.18	6.46
2022/04/23	05:47:33~18:05:42	3.16	2.97	3.11
2022/04/24	06:00:03~18:01:36	7.07	6.75	6.89
2022/04/25	05:49:39~18:05:00	7.68	7.34	7.71
2022/04/26	06:03:21~18:01:48	7.31	7.03	6.94
2022/04/27	06:01:45~18:03:03	7.42	7.12	7.36
2022/04/28	05:44:42~17:59:03	6.18	5.89	6.12
2022/04/29	06:01:54~18:00:27	7.03	6.88	6.91
2022/04/30	05:58:00~18:01:57	6.88	6.58	6.65
2022/04/01~2022/04/30 日照累積量		173.06	165.86	171.74
誤差值比較(以 SR30-D1 為基準)		N/A	4.16%	0.76%

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:

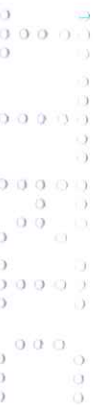
1. 測試日期與案場位置

測試時間為 2022 年 04 月 01 日至 2022 年 04 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.





測試報告

報告日期：2022-06-20
報告編號：11055C00584-1-11-01
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。



3/17/2022

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 05 月 01 日至 2022 年 05 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 (2022/05/01~2022/05/31)
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: <u>11107C00444-1-1-03</u>
元件技術類型	等級



<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 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
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	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 type="checkbox"/> Class A	Not applicable: _____
	<input type="checkbox"/> Class B	Not applicable: _____
	<input type="checkbox"/> Class C	Any: _____



4. 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
2022/05/01 ^{備註 2}	05:39:18~17:59:24	3.22	3.07	3.18
2022/05/02	06:31:15~17:35:21	1.08	1.04	1.06
2022/05/03	06:09:51~17:47:21	2.52	2.37	2.46
2022/05/04	05:54:27~18:05:51	6.77	6.42	6.71
2022/05/05	06:05:03~18:12:33	6.59	6.28	6.55
2022/05/06	05:56:09~18:04:39	6.09	5.81	6.05
2022/05/07	05:39:51~18:01:27	5.60	5.32	5.55
2022/05/08	05:48:51~18:11:21	4.70	4.46	4.64
2022/05/09	05:58:18~18:02:36	5.00	4.73	4.97
2022/05/10	05:40:42~17:47:09	6.43	6.12	6.39
2022/05/11	05:55:06~17:59:09	2.81	2.66	2.78
2022/05/12	05:46:15~17:43:00	2.18	2.07	2.15
2022/05/13	05:46:54~17:59:21	3.58	3.40	3.54
2022/05/14	07:06:54~17:20:12	0.88	0.85	0.88
2022/05/15	05:48:33~16:47:24	1.96	1.88	1.93
2022/05/16	06:00:18~17:11:36	1.48	1.44	1.45
2022/05/17	05:48:54~18:18:42	4.61	4.43	4.57
2022/05/18	05:52:27~18:06:00	5.87	5.59	5.83
2022/05/19	05:49:36~18:14:33	6.57	6.27	6.55
2022/05/20	05:34:21~18:11:36	6.99	6.69	7.00
2022/05/21	05:34:48~18:09:27	6.46	6.17	6.45
2022/05/22	05:44:54~18:22:03	4.81	4.56	4.76
2022/05/23	05:32:48~18:06:09	4.23	4.00	4.19
2022/05/24	05:33:45~18:15:39	2.33	2.23	2.32
2022/05/25	06:06:33~18:02:51	4.17	3.94	4.12
2022/05/26	05:24:03~18:05:48	3.24	3.09	3.21
2022/05/27	06:12:51~18:05:12	2.80	2.65	2.77
2022/05/28	05:29:24~18:27:30	7.39	7.06	7.38
2022/05/29	05:30:24~18:23:24	7.34	6.99	7.31
2022/05/30	05:33:15~18:25:24	5.94	5.66	5.93
2022/05/31	05:33:03~18:24:33	7.16	6.83	7.16
2022/05/01~2022/05/31 日照累積量		140.81 kWh/m ²	134.06 kWh/m ²	139.85 kWh/m ²
誤差值比較(以 SR30-D1 為基準)		N/A	4.79 %	0.68 %

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 2022 年 05 月 01 日至 2022 年 05 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.





測試報告

報告日期：2022-07-05

報告編號：11055C00584-1-12-01

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。



3/17/2022

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06月01日至2022年06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	30 天 (2022/06/01~2022/06/30)
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	   <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: <u>11107C00444-1-1-03</u>
元件技術類型	等級



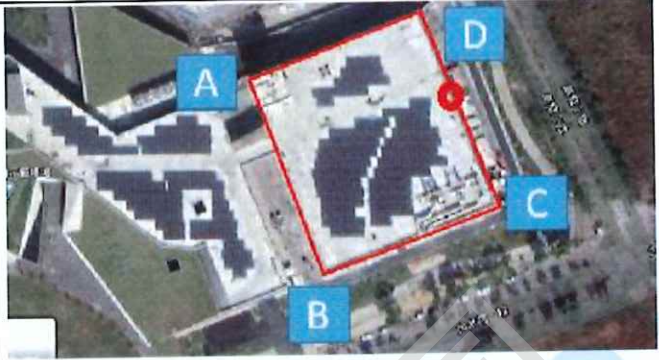
<input checked="" type="checkbox"/> Thermopile pyranometers	<input checked="" type="checkbox"/> Class A	<input checked="" type="checkbox"/> Secondary standard per ISO 9060 <input type="checkbox"/> High quality per WMO Guide No. 8 (Uncertainty $\leq 3\%$ for hourly totals)
	<input type="checkbox"/> Class 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: _____



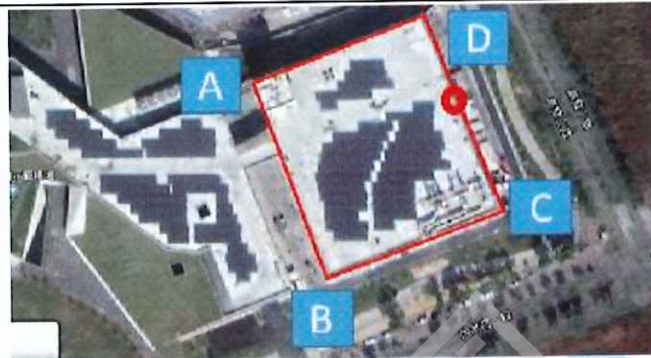


表格 B	
量測元件	日照計
元件數量	1 pcs
廠牌	Deltaohm
型號/序號	PYRA03AC/21013200
元件位置說明	



	 <p>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 checked="" 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 checked="" 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 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	



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	
<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: _____



4. 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
2022/06/01 ^{備註 2}	05:28:51~18:24:33	7.83	7.45	7.81
2022/06/02	05:31:06~18:24:36	7.42	7.11	7.42
2022/06/03	05:31:27~18:19:24	7.88	7.55	7.89
2022/06/04	05:31:51~17:06:24	5.03	4.81	5.02
2022/06/05	05:31:45~18:18:15	6.42	6.15	6.43
2022/06/06	05:38:18~18:19:39	5.29	4.99	5.25
2022/06/07	06:22:27~17:54:42	2.29	2.17	2.28
2022/06/08	05:44:09~17:39:21	2.90	2.75	2.87
2022/06/09	06:07:39~17:57:54	3.74	3.57	3.70
2022/06/10	05:31:45~18:29:30	3.52	3.35	3.50
2022/06/11	05:31:27~17:42:42	3.63	3.44	3.59
2022/06/12	05:50:12~18:24:03	6.90	6.54	6.87
2022/06/13	05:26:12~18:28:57	6.92	6.49	6.85
2022/06/14	05:31:57~18:29:54	5.62	5.30	5.58
2022/06/15	05:29:03~18:32:06	6.47	6.12	6.45
2022/06/16	05:27:51~18:25:54	6.91	6.52	6.88
2022/06/17	05:31:12~18:51:51	7.13	6.71	7.07
2022/06/18	05:31:27~18:19:24	7.78	7.45	7.83
2022/06/19	05:32:45~18:26:06	7.75	7.34	7.75
2022/06/20	05:31:15~18:27:57	7.80	7.38	7.80
2022/06/21	05:34:09~18:32:24	7.58	7.16	7.58
2022/06/22	05:32:57~18:32:03	7.27	6.85	7.24
2022/06/23	05:28:12~18:29:27	8.02	7.58	8.02
2022/06/24	05:29:33~17:14:21	6.38	6.00	6.36
2022/06/25	05:41:48~18:05:36	5.58	5.28	5.56
2022/06/26	05:30:33~18:50:06	7.15	6.74	7.11
2022/06/27	05:30:18~18:03:03	5.47	5.08	5.40
2022/06/28	05:31:48~17:24:39	5.32	4.99	5.29
2022/06/29	05:46:39~17:36:18	2.81	2.61	2.76
2022/06/30	05:28:15~18:34:33	6.43	6.13	6.42
2022/06/01~2022/06/30 日照累積量		181.24 kWh/m ²	171.62 kWh/m ²	180.58 kWh/m ²
誤差值比較(以 SR30-D1 為基準)		N/A	5.31 %	0.36 %

備註 1:依據 IEC 61724-1 要求當日日照亮大於等於 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 2022 年 06 月 01 日至 2022 年 06 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.





測試報告

報告日期：2022-08-04

報告編號：11055C00584-1-13-01

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。



3/1/2022

黃朝揚

綠能與環境研究所
所長

部門主管
本報告屬日煬科技有限公司所有，請勿複製



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 07 月 01 日至 2022 年 07 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

報告簽署人

宋洪義

實驗室主管

宋洪義

本報告屬日燭科技有限公司所有，請勿複製

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 (2022/07/01~2022/07/31)
日照計測試角度	量測水平日照量	

本報告屬日燭科技有限公司所有，請勿複製

3. 監測元件資訊:

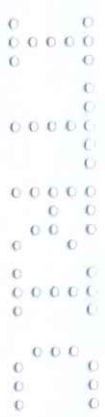
表格 A	
量測元件	日照計
元件數量	1 件
廠牌	Hukseflux
型號/序號	SR30-D1/6586
元件位置說明	 <p>日照計安裝於上圖紅色圓圈處</p>
維護資訊	校正 (1) 每年校正 (2) 校正報告編號: 11107C00444-1-1-03
元件技術類型	等級



本報告屬日燭科技有限公司所有，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	

本報告屬日燭科技有限公司所有，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	
<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: _____

本報告屬日燭科技有限公司所有，請勿複製

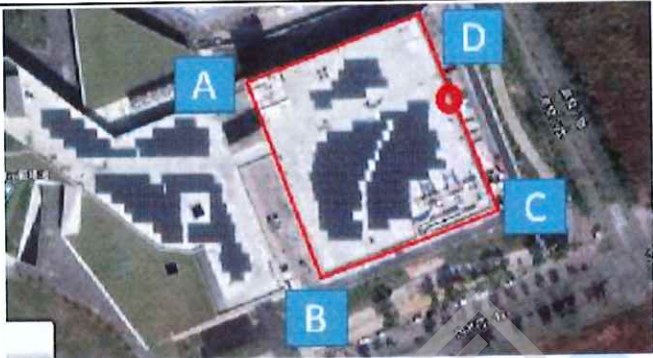


表格 C	
量測元件	日照計
元件數量	1 pcs
廠牌	Hukseflux
型號/序號	SR05-D2A2/9379
元件位置說明	



本報告屬日燭科技有限公司所有，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	
<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: _____

本報告屬日燭科技有限公司所有，請勿複製



4. 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
2022/07/01 ^{備註 2}	05:38:51~16:02:18	4.33	4.11	4.32
2022/07/02	05:45:39~18:27:36	3.43	3.26	3.13
2022/07/03	05:43:03~18:27:48	4.55	4.33	4.45
2022/07/04	05:34:45~18:23:30	4.97	4.72	4.91
2022/07/05	05:53:51~17:24:03	3.22	3.06	3.19
2022/07/06	05:07:21~18:26:15	6.92	6.56	6.90
2022/07/07	05:13:54~18:01:12	6.27	5.96	6.17
2022/07/08	05:49:33~17:59:54	4.86	4.62	4.77
2022/07/09	05:02:12~18:33:36	7.05	6.69	6.99
2022/07/10	05:01:00~18:33:36	7.51	7.12	7.45
2022/07/11	05:01:27~18:36:45	7.62	7.21	7.60
2022/07/12	05:05:39~18:29:39	7.18	6.82	7.10
2022/07/13	05:59:48~18:36:21	5.49	5.22	5.48
2022/07/14	07:24:27~17:41:30	2.93	2.78	2.83
2022/07/15	06:12:48~18:03:03	3.07	2.91	3.04
2022/07/16	06:01:03~18:00:21	4.04	3.83	3.94
2022/07/17	06:24:09~18:07:42	4.72	4.49	4.69
2022/07/18	05:27:27~18:16:18	6.40	6.09	6.31
2022/07/19	05:08:57~18:22:51	6.88	6.53	6.82
2022/07/20	05:26:42~18:38:09	7.85	7.45	7.79
2022/07/21	05:31:18~18:15:12	6.57	6.25	6.56
2022/07/22	05:27:06~17:45:51	6.81	6.46	6.79
2022/07/23	05:02:54~18:39:42	7.71	7.31	7.61
2022/07/24	06:03:27~18:16:30	5.96	5.65	5.88
2022/07/25	05:18:42~18:18:24	6.51	6.19	6.46
2022/07/26	05:21:03~18:16:00	6.41	6.09	6.30
2022/07/27	05:32:33~18:06:06	6.10	5.79	5.90
2022/07/28	05:06:27~18:29:48	7.05	6.68	6.95
2022/07/29	05:26:36~18:21:18	6.65	6.29	6.45
2022/07/30	05:55:06~17:21:33	3.81	3.62	3.61
2022/07/31	05:09:06~18:08:51	6.38	6.07	6.18
2022/07/01~2022/07/31 日照累積量		179.27 kWh/m ²	170.17 kWh/m ²	176.58 kWh/m ²
誤差值比較(以 SR30-D1 為基準)		N/A	5.08 %	1.50 %

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

本報告屬日燭科技有限公司所有, 請勿複製



II. 說明：

1. 測試日期與案場位置

測試時間為 2022 年 07 月 01 日至 2022 年 07 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.





測試報告

報告日期：2022-09-06

報告編號：11055C00584-1-14-01

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。



3/15/22

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 08 月 01 日至 2022 年 08 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 (2022/08/01~2022/08/31)
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: <u>11107C00444-1-1-03</u>
元件技術類型	等級




<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	




		
	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	
<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: _____



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	



	 <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 type="checkbox"/> Class A	Not applicable: _____
	<input type="checkbox"/> Class B	Not applicable: _____
	<input type="checkbox"/> Class C	Any: _____



4. 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
2022/08/01 ^{備註 2}	05:42:33~18:30:39	3.83	3.43	3.82
2022/08/02	07:29:33~17:01:03	1.76	1.56	1.76
2022/08/03	05:54:18~17:20:12	3.56	3.31	3.52
2022/08/04	05:18:00~17:55:18	5.99	5.59	5.91
2022/08/05	05:22:30~18:18:06	6.28	5.88	6.26
2022/08/06	05:58:48~18:20:24	5.38	5.20	5.34
2022/08/07	05:51:54~17:26:27	3.83	3.43	3.80
2022/08/08	05:12:51~18:02:24	6.30	5.90	6.29
2022/08/09	05:32:51~16:00:21	4.03	3.63	4.00
2022/08/10	05:31:00~18:07:09	6.10	5.70	6.08
2022/08/11	00:00:00~00:00:00	5.14	4.74	5.14
2022/08/12	05:49:18~18:12:27	5.55	5.15	5.53
2022/08/13	05:40:00~18:20:51	5.99	5.88	5.89
2022/08/14	05:39:36~18:18:21	5.89	5.49	5.88
2022/08/15	06:00:00~17:16:21	3.24	2.84	3.20
2022/08/16	05:55:03~18:18:48	5.36	4.96	5.31
2022/08/17	06:23:12~18:01:45	4.91	4.51	4.89
2022/08/18	07:08:00~17:05:39	2.51	2.11	2.49
2022/08/19	05:52:03~18:13:00	7.40	7.23	7.38
2022/08/20	05:51:39~18:15:48	7.46	7.06	7.45
2022/08/21	05:52:33~18:13:51	6.97	6.61	6.98
2022/08/22	05:57:12~18:07:15	7.18	6.79	7.17
2022/08/23	06:02:57~18:01:03	6.69	6.30	6.67
2022/08/24	06:25:27~17:25:30	3.12	2.73	3.10
2022/08/25	05:55:39~18:08:42	7.28	7.00	7.28
2022/08/26	05:53:21~18:04:03	7.15	6.89	7.14
2022/08/27	06:04:00~17:59:24	6.55	6.16	6.54
2022/08/28	05:50:39~17:27:54	3.86	3.47	3.86
2022/08/29	05:43:09~18:13:33	5.70	5.31	5.68
2022/08/30	05:40:24~18:19:03	5.86	5.47	5.81
2022/08/31	05:50:27~18:11:51	5.18	4.79	5.10
2022/08/01~2022/08/31 日照累積量		166.08 kWh/m ²	155.14 kWh/m ²	165.26 kWh/m ²
誤差值比較(以 SR30-D1 為基準)		N/A	6.58 %	0.49 %

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 2022 年 08 月 01 日至 2022 年 08 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.