

再生能源憑證之發電設備 現場查核流程



財團法人台灣大電力研究試驗中心

中華民國 108 年 4 月 26 日

目錄

1. 自願性再生能源憑證實施辦法
2. 設備查核內容
3. 發電量回傳

3. 發電量回傳



1.自願性再生能源憑證 實施辦法

自願性再生能源憑證實施辦法(1/4)

- 第一條 本辦法依**商品檢驗法第十四條第二項**規定訂定之。
- 第二條 本辦法用詞定義如下：
 - ✓ 再生能源：指**再生能源發展條例第三條**所定再生能源。
 - ✓ 再生能源發電設備（以下簡稱發電設備）：指再生能源發展條例第三條所定發電設備。
 - ✓ 再生能源憑證（以下簡稱憑證）：指**經濟部標準檢驗局**國家再生能源憑證中心（以下簡稱**憑證中心**）辦理**發電設備查核**及**發電量查證**後所核發之憑證。
 - ✓ 申請人：指再生能源發電業或再生能源自用發電設備設置者，但採用**躉購制度者**與**溫室氣體排放額度抵換專案**減量額度者**除外**。
- 第三條 申請憑證，申請人應填具申請書並檢附下列文件向**憑證中心**提出：
 - ✓ 公司登記、商業登記、工廠登記、其他相當之設立登記文件或身分證明文件。
 - ✓ 依前條第二款規定發電設備之相關證明文件。
 - ✓ 其他經憑證中心指定之文件。

自願性再生能源憑證實施辦法(2/4)

- 第四條 申請讓與憑證，申請人應填具申請書並檢附讓與文件及受讓人登記文件或身分證明文件影本予憑證中心登錄。**憑證讓與以一次為原則**。但情形特殊，經憑證中心同意者，不在此限。
- 第五條 憑證中心受理憑證申請後，應辦理文件審查及現場查核。
 - **申請文件不符合規定者**，由經濟部標準檢驗局(以下簡稱標檢局)通知申請人於通知**送達之次日起十四個工作日內補正**，必要時，得延長十四個工作日，逾期仍未完成補正者，逕行駁回申請。
 - 文件經審查符合規定者，申請人應配合憑證中心**受理申請後三個月內進行現場查核**，但有正當理由，得向憑證中心申請延展一次，其延展期間以三個月為限，延展後仍無法配合現場查核者，由標檢局駁回其申請。
- 第六條 經憑證中心現場查核符合規定者，准予設備登錄並發給申請人發電設備查核報告。
 - **經現場查核不符合規定者**，申請人得於接獲報告之**次日起十四個工作日內**檢具相關事證，向憑證中心申請複查，**複查以一次為限**。

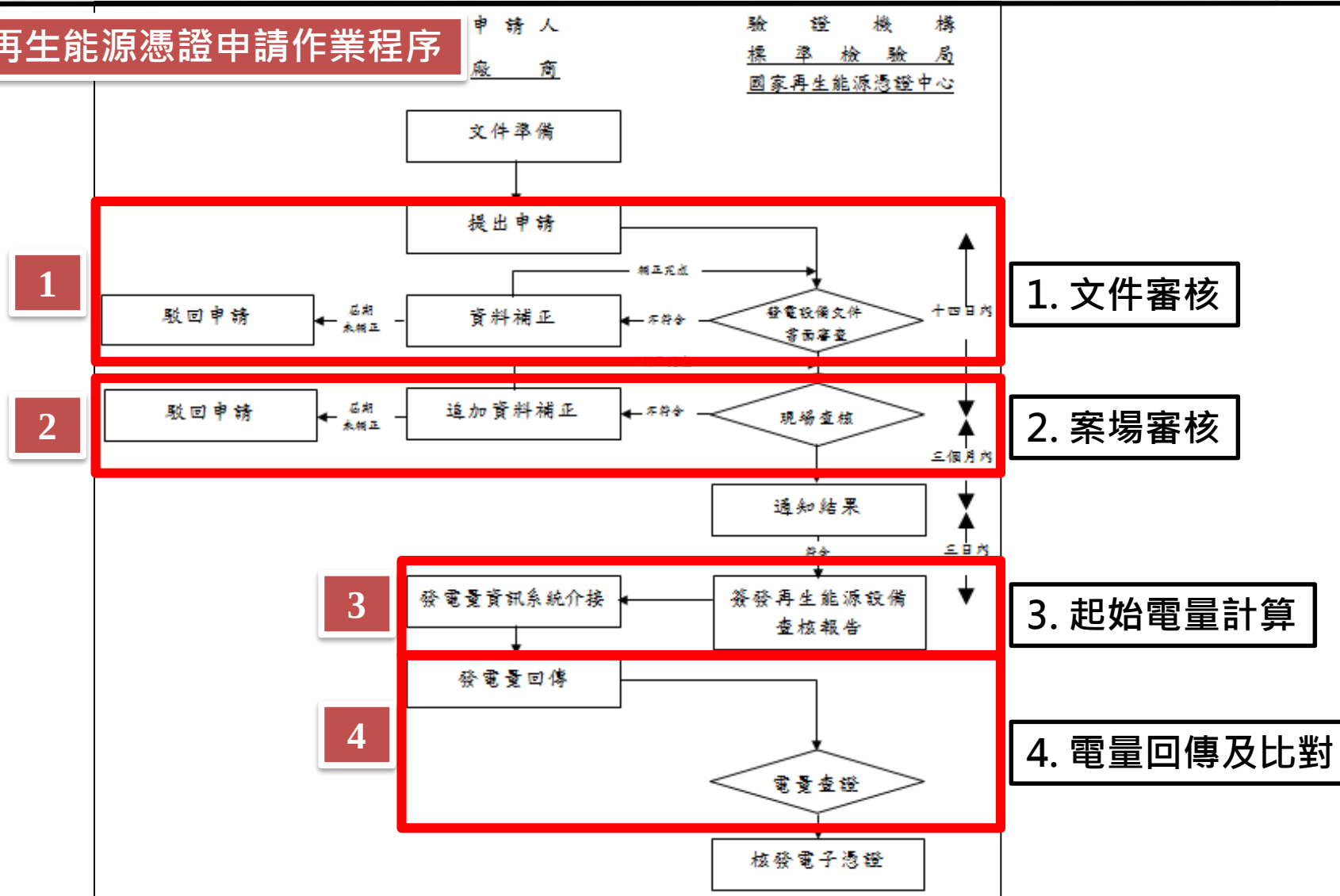
自願性再生能源憑證實施辦法(3/4)

- **第七條** 申請案經標檢局核准後，於報告簽發日之次日起即開始累計發電量，每達**一千度**累計電量，憑證中心**即核發一張電子憑證**予申請人，並登錄已核發之憑證數量。
 - **憑證中心得定期或不定期進行發電設備追蹤查核及發電量追蹤查證。**
- **第八條** 憑證持有人得將所持憑證核實用於該憑證記載**發電年度之再生能源使用證明、溫室氣體排放量盤查使用及企業社會責任宣告**，並於**使用或宣告後五個工作日內**，向憑證中心登錄，經使用或宣告後之憑證不得讓與。
- **第九條** 申請人於憑證中心登錄之基本資料或相關文件有變更，或有其他影響登錄事實者，申請人得於事實發生之日起**一個月**內檢具有關證明文件，向憑證中心**申請變更**。
- **第十條** 經查證申請人**重複申請核發憑證**，或**偽造發電量數據者**，由標檢局**撤銷已核發之虛偽憑證**，憑證中心並予以登錄，申請人自**撤銷之日起六個月後始得重新申請**。
- **第十一條** 本辦法自發布日施行。



自願性再生能源憑證實施辦法(4/4)

自願性再生能源憑證申請作業程序



2.設備査核内容



設備查核內容(1/15)

TEL:08-7351911*4

案場地址：屏東縣

查核事項說明

1. 檢查依據：自願性再生能源憑證核發作業程序
2. 檢查範圍：太陽能
3. 檢查地點：同申請地址(若含廠外部門，詳見時程表)
4. 檢查日期：《人天，共人天》
5. 檢查小組：(國家再生能源憑證中心)
6. 為有助於查核作業之進行並獲得貴廠商發電設備之有關之正確訊息，請參考本計畫時程表，請事先安排至少一位適當權責人員，代表貴廠商接受發電設備查核。對於特殊限制事項(如安全防護的要求與器具的提供)，應事先告知。
7. 貴廠商對本次檢查作業派任之查核人員保有提出異議/不同意之權益，若有合理或正當理由請於本次作業前適時向國家再生能源憑證中心反應，以利處理之。
(TEL: 02- 3343-2295，地址：台北市中正區濟南路1段4號，Email: janet.chen@bsmi.gov.tw)
8. 保密聲明：本次作業所見所聞均屬機密性質，檢查人員均有義務保守機密。
9. 本次設備查核紀錄共一式一份，僅留存檢查主管單位，並不再對外提供任何資訊。

現場查核計畫時程表

時間	檢查內容
	開始說明會議及簡要巡視廠區(Opening Meeting and Brief)
	紙本資料比對(電路圖、操作手冊及維修保養紀錄)(Confirm the Hard Copy)
	現場設備查核(Equipment Check)
	報告整理及總結會議(Closing Meeting)

上述計畫請貴廠商確認並簽署後將掃描電子檔回傳至vrains6246@ms.tertec.org.tw，如有任何意見亦請賜告。

查核人員： 申請者確認：

綜合評定及建議

本次再生能源設備查核作業：

- ☐ 未發現缺失。
☐ 發現缺點之查核項次： 計有 幾項缺點。

應於十日內提具矯正計畫(含具體矯正措施及預定完成日期)。

建議：

1. 同意簽發再生能源發電設備查核報告。
2. 次要缺點：以書面方式提出矯正計畫，經審查核可後簽發再生能源發電設備查核報告。
3. 主要缺點：以書面方式提出矯正計畫，並於矯正後再次進行現場查核，經查核人員確認矯正結果確實改善後，簽發再生能源發電設備查核報告。
4. 不予簽發再生能源發電設備查核報告。

受查核代表簽名：

查核人員簽名：

註：1. 檢查結果，仍以最終核定為準。

2. 貴廠對缺點判定、檢查人員表現、評定建議等若有意見，請逕向轄區主管單位提出，本局將儘速處理。

檢查人員其他意見：

初審意見：	初審人員簽名：	日期：
複審意見：	複審人員簽名：	日期：
核定：	核定人員簽名：	日期：



設備查核內容(2/15)

檢查機構：國家再生能源憑證中心

申請廠商名稱：**TREC股份有限公司**

TEL: **(06)1234567** 聯絡人：**王OO**

申請廠商地址：**台南市新市區南科O路O號**

人天計算對應情況

總時數(起迄)	天
4小時	1天
2小時	1/2 或0.5天
1小時	1/4或0.25天

查核事項說明

1. 檢查依據：自願性再生能源憑證實施辦法
2. 檢查範圍：太陽能發電設備(商品種類名稱)
3. 檢查地點：同申請地址(若含廠外部門，詳見時程表)
4. 檢查日期：**2018-07-13**《**1人1天**，共**1人天**》
5. 檢查小組：**陳日王**(國家再生能源憑證中心)
6. 為有助於查核作業之進行並獲得貴廠商發電設備之有關之正確訊息，請參考本計畫時程表，請事先安排至少一位適當權責人員，代表貴廠商接受發電設備查核。對於特殊限制事項(如安全防護的要求與器具的提供)，應事先告知。



設備查核內容(3/15)

7. 貴廠商對本次檢查作業派任之查核人員保有提出異議/不同意之權益，若有合理或正當理由請於本次作業前適時向國家再生能源憑證中心反應，以利處理之。(TEL: 02-3343-2295，地址: 台北市濟南路1段4號，E-mail: janet.chen@bsmi.gov.tw)
8. 保密聲明：本次作業所見所聞均屬機密性質，檢查人員均有義務保守機密。
9. 本次設備查核紀錄共一式一份，僅留存檢查主管單位，並不再對外提供任何資訊。

現場查核計畫時程表

時間	現場查核計畫時程表
9:00~9:30	開始說明會議及簡要巡視廠區 (Opening Meeting and Brief)
9:30~10:00	紙本資料比對(電路圖、操作手冊及維修保養紀錄) (Confirm the Hard Copy)
10:00~11:00	現場設備查核 (Equipment Check)
11:00~12:00	報告整理&總結會議 (Closing Meeting)

同意，並已確認書面矯正計畫內容。

上述計畫請貴廠商確認並簽署後電子檔回覆(E-mail: vrains6246@ms.tertec.org.tw)，如有任何意見亦請賜告。

申請者確認：_____ 查核人員：_____



設備查核內容(4/15)

表 TC-02

受理編號：_____受理日期：_____

發電設備現場查核紀錄表

一、基本資料

申請人：_____

場址：_____

案場編號：_____

查核類別：☐初次設備查核 ☐後續設備追蹤查核 ☐複查

查核範圍：

發電設備裝置	單一設備 裝置容量 (kW)	設備數量	總裝置容量 (kW)	計量電表表號
一、太陽光電發電系統(Solar)				
光電型(Photovoltaic, SP)				
1. 基板矽晶(Silicon Based)				
2. 薄膜式(Thin Film)				
3. 新觀念研發(New Concept)				
聚光型(Concentration, SC)				
其他(Other, SO)				
二、風力(Wind)				
陸域(Onshore, WO)				
1. 垂直軸風力發電機				

2. 水平軸風力發電機				
離岸(Offshore, WF)				
三、水力發電系統(Hydr-electricity Systems)				
1. 川流式(Run-of-river head installation, HR)				
2. 調整池式(Storage head installation, HS)				
四、生質能發電系統(Biopower generation Systems)				
1. 固體燃料(Solid, BS)				
2. 液體燃料(Liquid, BL)				
3. 氣體燃料(Gaseous, BG)				
五、地熱發電系統(Geothermal Energy Systems)				
1. 傳統型地熱(Hydrothermal Systems, GH)				
2. 深層地熱(Enhance Geothermal Systems, GE)				
3. 閉迴路熱量收集系統(Complex Energy Extraction from Geothermal resource, GC)				

主要受查核代表人員及職稱：_____

基本資料是否變更：☐否；☐是，如下：

查核人員：_____

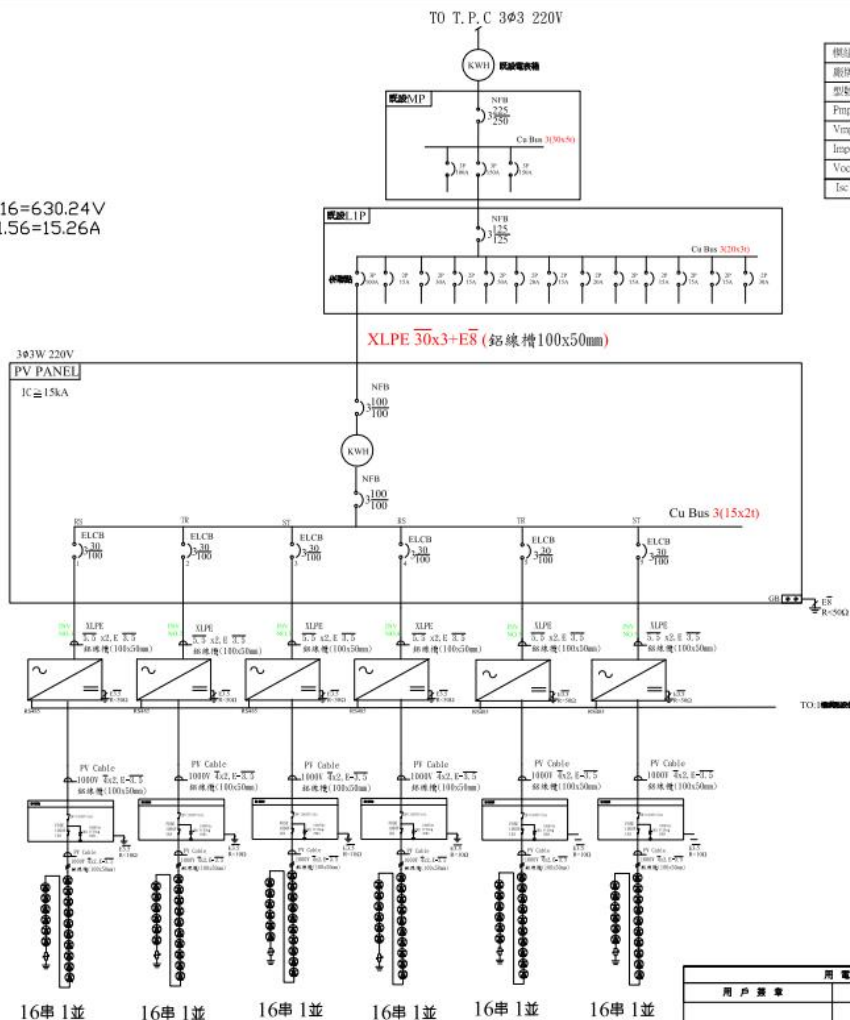
查核日期：_____年_____月_____日

設備查核内容(5/15)

電路配置圖

太陽能板規格 ≥ 300W/片
 太陽能光陣列組合:
 (16串x1列)x6組
 96片 x300W=28800Wp
 裝置容量 :28.8kWp
 5KW變流器 : 6台

16串並	每串電壓	39.39x16=630.24V
每串電流	9.78x1.56=15.26A	



太陽光電系統單線圖

模組型號及規格:	
廠牌	新日光
型號	D6M300E3A
Pmp	300W
Vmp	32.09V
Imp	9.35A
Voc	39.39V
Isc	9.78A

5KW變流器規格:	
廠牌	新聲
型號	PV-5000W-HV
最大輸入電壓	980V
最大輸入電流	10A
工作電壓範圍	180~980V
輸出額定功率	5000W
最大轉換效率	97.9%

[illegible]

工作名稱/
高雄處太陽光電設備購置

圖名/
太陽光電系統單線圖

用電裝置竣工圖章表		
用戶蓋章	承裝單位蓋章	監造者蓋章

核准:	
校稿:	
编辑:	设计:
比例:	单位:
张数:	图数:
	E-4

含048

者請額

機組及

桃園區

烏孫XX先

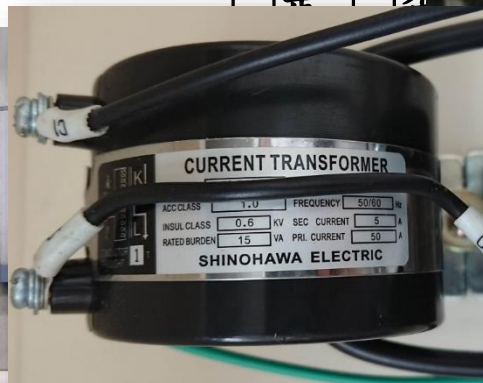


設備查核內容(6/15)

(二) 再生能源發電設備實際運轉情形

2.1 確認發電設備規格

☐ 是 ☐ 否



2.5 說明發電設備使用電表之廠牌

其校驗之有效期限(電錶安裝需知)

ex: 本案場使用之電表為大同機
校驗之有效期限至113年9月

2.6 說明發電各相共幾組，是否有



設備查核內容(7/15)

(三) 用於支援設備之輔助設備或第三方電力使用情形

3.1 確認案場內之用電情況(自發自用者免查)。 ☐是 ☐否

(補查核項目)

3.2 確認案場內之外購電力(自發自用者免查)。 ☐是 ☐否

(補查核項目_若是，則需要照片)

3.3 確認廠內其他非再生能源發電機組。 ☐是 ☐否

3.1 說明案場內之用電情況。

3.2 說明案場內之外購電力。

3.3 說明廠內之發電機/緊急電源/直流電源設備及蓄電池等與申請發電設備之並聯情形

ex: 確認現場包含1組為鍋爐發電機，使用丙烷為燃料發電，非再生能源發電機組，發電量併入微電網，其發電量計算使用獨立電表，未與本次申請設備合併。

設備查核內容(8/15)

(四)再生能源發電設備維護運作規範及保養文件

4.1發電設備運作情況是否正常? ☐是 ☐否

4.2發電設備維護保養情況是否正常? ☐是 ☐否

4.3人員教育訓練情況 ☐是 ☐否

4.1經視察現場設備運作情況，如現場發現有停機之情況，請申請人代表/負責人員說明原因及後續維護之情形。

ex: 經現場訪察，已請申請人代表說明案場及相關維護情形

4.2說明發電設備之發電設備操作程序、保養作業程序/紀錄、設備異常紀錄等文件，其相關文件是否經負責人員簽名確認。

ex: 案場聯絡人已說明發電設備之設備操作程序、保養作業程序及紀錄、設備異常紀錄等文件

4.3相關作業人員是否有相關操作維護等訓練紀錄。

ex: 相關作業人員有操作維護等訓練



設備查核內容(9/15)

(五)其他相關設備設置情況

- 5.1案場是否具中控系統及資訊儲存之設備，並可提供中心平台提供即時發電量資訊 ☐是 ☐否
- 5.2確認環境因 ☐否
- 5.3案場之保護 ☐否
- 5.4案場是否具 ☐否
- 5.5是否有裝設 ☐否
- 5.6是否有裝設 ☐否

5.1說明案場

ex: 本案場無

5.2說明案場

ex: 本案場無

5.3請簡述下列

(1)設備保護

ex: 本案場DC

5.4簡述下列

(1)系統型號

(2)輸入電源模式(ex 能源型式/發電設備裝置容量)；

(3)確認儲能技術(ex鋰鐵電池)；

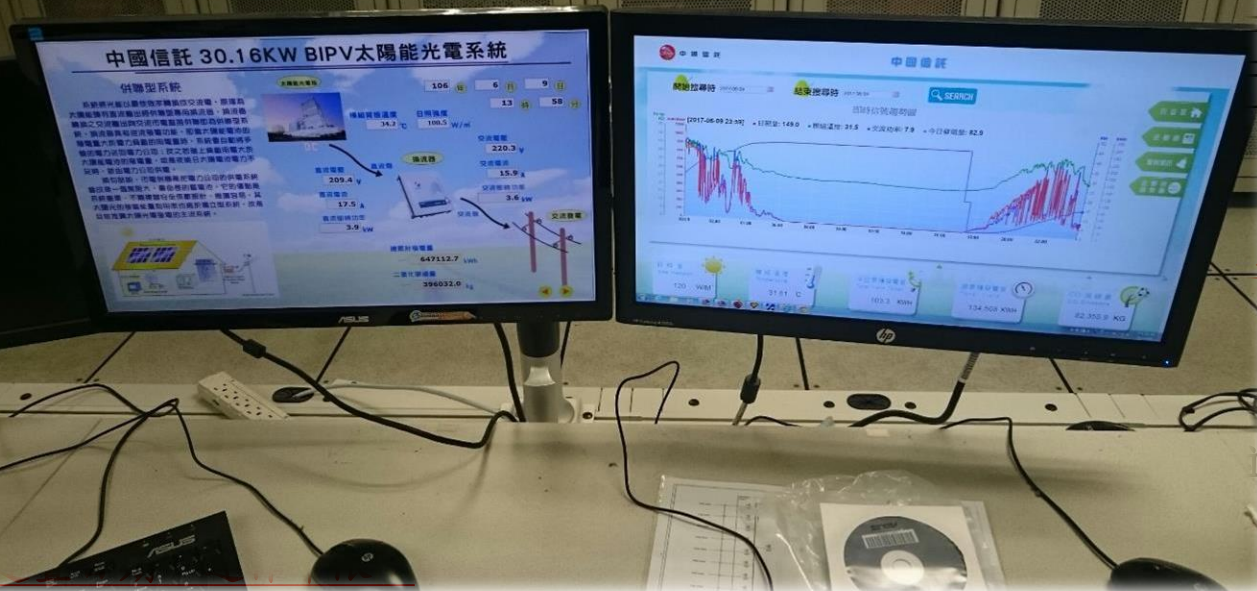
(4)儲能額定容量(kWh)、儲能電量(kW)；

(5)應用情境、併網情況；

(6)相關檢測報告及紀錄

(7)案場照片

ex: 本案場無儲能設備，故不適用



有記錄功能。

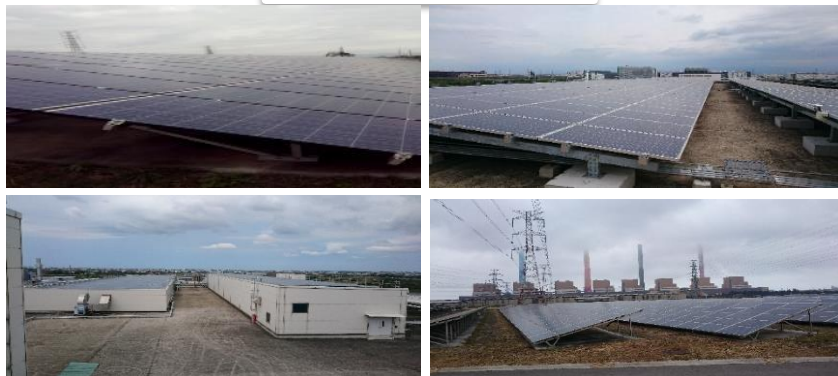
並具有避雷設備





設備查核內容-太陽能(10/15)

確認發電廠位置



確認發電廠名稱

工程名稱 Project Name	台中龍井(II)太陽光電新建工程 Construction plan for energy Grid-connect system in Taichung Longjing power plant
主辦機關 Agency	台灣電力股份有限公司再生能源處 Taiwan Power Company-Department of Renewable Energy
設計單位 Designer	亞力電機股份有限公司 Allis Electric Co., LTD.
監造單位 Construction Supervisor	台灣電力股份有限公司再生能源處 Taiwan Power Company-Department of Renewable Energy
施工廠商 Contractor	亞力電機股份有限公司 Allis Electric Co., LTD.
竣工日期 Completion Date	中華民國一〇三年十月 2014/10
工程建造金額 Total Project Cost	貳億壹仟零捌拾陸萬元整 NT 210,860,000

確認電路直流分接線箱



確認PV發電系統屬於何種形式



單晶矽太陽能電池



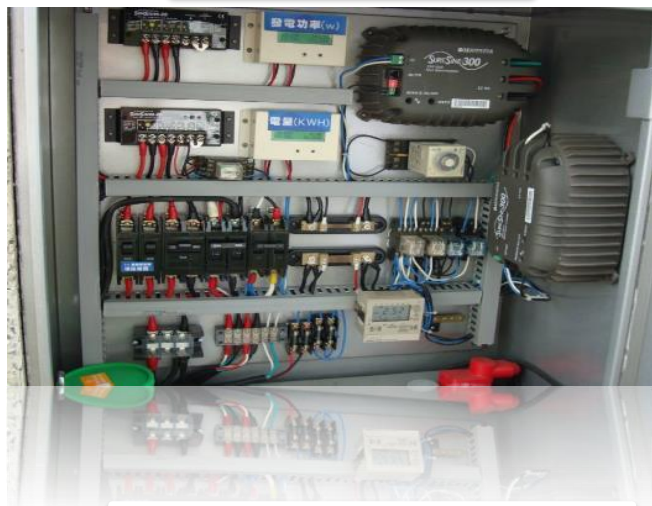
多晶矽太陽能電池



非晶矽太陽能電池

設備查核內容-太陽能(11/15)

確認直流配電箱*



確認電力調節器(變流器)*



確認直流開關箱



確認低壓配電盤





設備查核內容-太陽能(12/15)

確認主變壓器



確認高壓配電盤



確認併網電錶規格、有效期限及讀數



確認併接點





設備查核內容-太陽能(13/15)

確認電表校正報告

Deutsche WindGuard
Wind Tunnel Services GmbH, Varel

DEUTSCHE
WINDGUARD

accredited by the / akkreditiert durch die

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH
as calibration laboratory in the / als Kalibrierlaboratorium im
Deutschen Kalibrierdienst

DAkkS
Deutsche
Akkreditierungsstelle
GmbH (D-53559)

Calibration certificate
Kalibrierschein

Calibration mark
Kalibrierzeichen

1610210
D-K
15140-01-00
01/2016

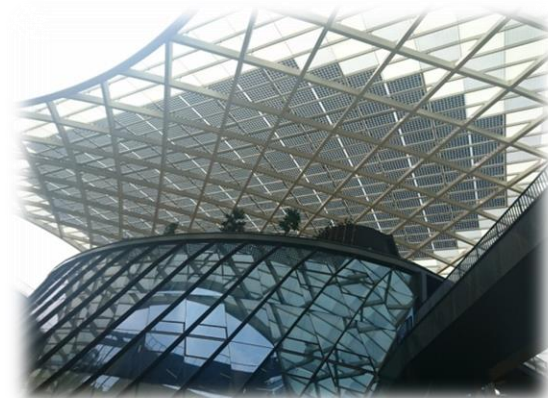
Object: Cup Anemometer
Manufacturer: Thies Clima
Type: 4.3551.10.000
Serial number: 09158655
Customer: Thies Clima
Order No.: SVR1501204
Project No.: VT160138
Number of pages: 4
Date of Calibration: 07.01.2016



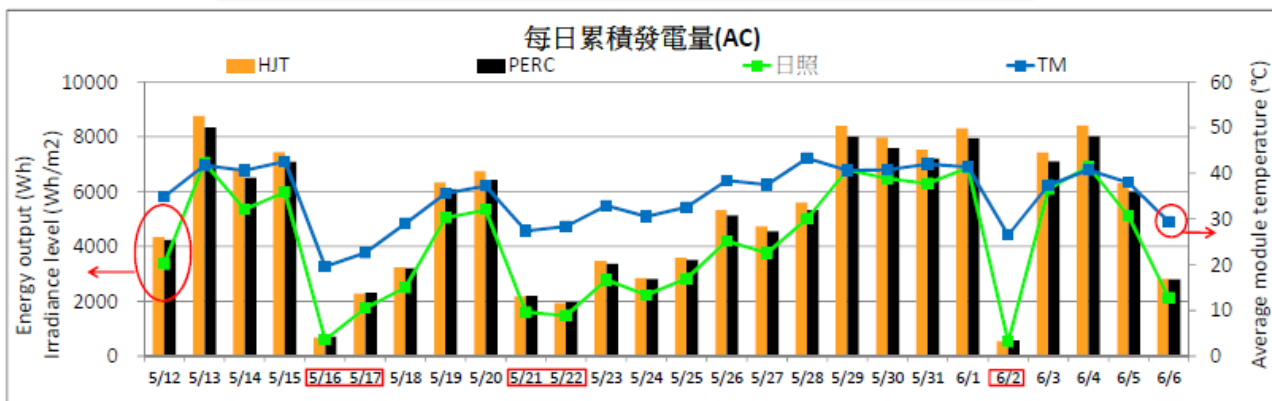
This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of both the German Accreditation Body and the issuing laboratory. Calibration certificates without signature are not valid. This calibration certificate has been generated electronically.
(Dieser Kalibrierschein darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung sowohl der Deutschen Akkreditierungsstelle als auch des ausstellenden Kalibrierlaboratoriums. Kalibrierscheine ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit. Dieser Kalibrierschein wurde elektronisch erzeugt.)

Date: 07.01.2016
Head of the calibration laboratory: C. H. H. H. H.
Person in charge: C. H. H. H. H.

Date: 01.07.2016
Head of the calibration laboratory: C. H. H. H. H.
Person in charge: C. H. H. H. H.



確認日照度與太陽光電發電記錄資料



設備查核內容(14/15)

(六)前次現場查核矯正情形(限後續或複查作業填寫)→工廠檢查

6.1前次現場查核是否發現缺點?若否，以下免填。

☐是 ☐否 ☐不適用

6.2缺點是否矯正完成?尚未矯正完成之缺點註記如下。

☐是 ☐否 ☐不適用

6.1說明前次現場查核是否發現缺點。

ex: 本案場為首次現場查核案場，無前次現場查核紀錄，故不適用



設備查核內容(15/15)

三、綜合評定及建議

本次再生能源設備查核作業：

☐ 未發現缺失。

☐ 發現缺點之查核項次：_____計有_____幾項缺點。

應於十日內提具矯正計畫(含具體矯正措施及預定完成日期)。

建議：

☐ 1. 同意簽發再生能源發電設備查核報告。

☐ 2. 次要缺點：以書面方式提出矯正計畫，經審查核可後簽發再生能源發電設備查核報告。

☐ 3. 主要缺點：以書面方式提出矯正計畫，並於矯正後再次進行現場查核，經查核人員確認補正結果確實改善後，簽發再生能源發電設備查核報告。

☐ 4. 不予簽發再生能源發電設備查核報告。

受查核代表簽名：_____

查核人員簽名：_____

註：1. 檢查結果，仍以最終核定為準。

2. 貴廠對缺點判定、檢查人員表現、評定建議等若有意見，請逕向轄區主管單位提出，本局將儘速處理。

3. 發電量回傳

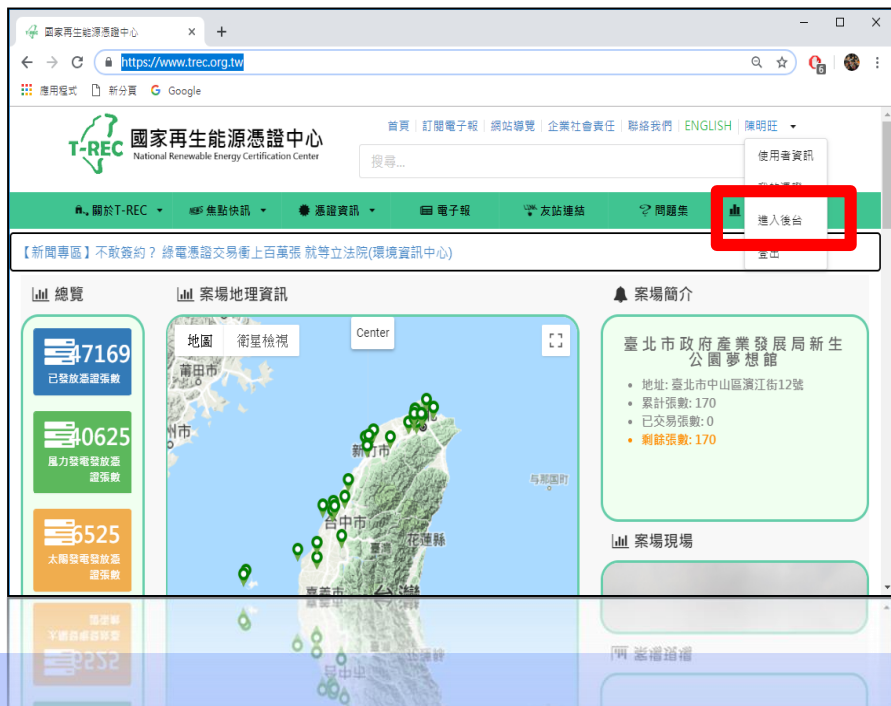




發電量回傳(1/4)

Step1. 登入

- Google輸入「國家再生能源憑證中心」or <https://www.trec.org.tw/>
- 輸入帳密碼後，在個人訊息處按「進入後台」

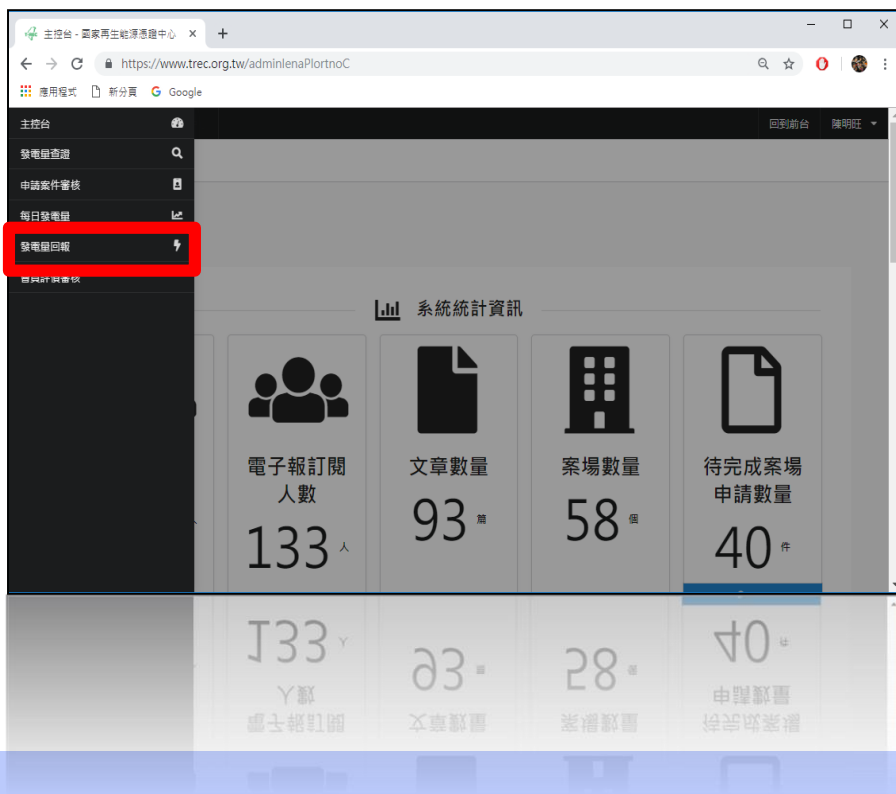




發電量回傳(2/4)

Step2. 填寫電量

■ 點選左上「選單」內的「發電量回報」進行電量回報



發電量回傳(3/4)

發電量回報 - 填寫查核電量

選單 回到前台 陳明旺

首頁 / 發電量回報 - 填寫查核電量

發電量回報 - 填寫查核電量

電表設定 填寫每日電量 2019-01 全利能源實業股份有限公司(L7SP0024)

案場設備編號
17SP0024
案場地址
屏東縣佳冬鄉美園村羌光路3-68號
案場裝置容量
7.68 kW
預測發電量(從2018-12-31至2019-01-31)
尚無預測電量

步驟(1)點選後
會出現

(2)選擇月份 (1)選擇案場

表後一日有數值的累計發電量
2019-01-31

(3)選擇電表照片時間

電表表號	變比值 (若無變比則輸入1)	上次電表數值	電表數值 (電表上顯示數值)	截圖
80132228	1	18305		選擇檔案 未選擇任何檔案

※若上次發電量為“無”，表示電表表號不匹配，請聯絡系統管理員協助確認問題。
※若為新電表或自動發證轉手動發證時，則需新增電表設定相關初始值。

更新

(5)填寫電表數值 (4)選擇電表照片

發電量回傳(4/4)

注意事項

- 當月發電量預測可先利用「**案場裝置容量*4*天數**」來作為該案場之發電量上限，若發電量有超過，則改乘上**4.5~5倍**
 - (因南部日照，發電時數是有可能有這麼長的時間)。
- 每月回報需確認**前一個月之累計發電量**
 - 例如：回報1月就會確定1月和12月總發電量。
 - 已通過申請的案場，**需於每個月3日之前**須完成電量資訊回傳，以利憑證數量計算與發放。

註回傳，以利憑證數量計算與發放。

■ 已通過申請的案場，**需於每個月3日之前**須完成電量資訊回傳，以利憑證數量計算與發放。

■ 例如：回報1月就會確定1月和12月總發電量。

The background image shows a wetland area with a body of water in the foreground. In the middle ground, there is a large structure of solar panels mounted on a metal frame, which appears to be a floating solar farm. A bridge or walkway crosses over the water and the solar panels. The sky is blue with scattered white clouds.

簡報完畢，敬請指教！

Thanks for your attention~!

Q & A

*取自屏東光采溼地 PV案場