























台灣電力公司 再生能源處	(太陽光電維護作業程序)	編號	DRE-QP-062		
		主辦部門	光電一組		
		公布日期	111.3.4		
		版次	R2.0		
主辦部門	  	品質組/ 工安組 (格式審查)			
會辦部門	<p>光營組</p> <p>光二組</p>  <p>光三組</p>  <p>工安組</p>  <p>品質組</p>  				
副處長/ 廠長 (審定)		管理代表 (審定)		處長 (批准)	

DRE-CP-001表1 R2.0

再生能源處
作業程序書/圖修訂申請表

作業程序書(圖)編號：DRE-QP-062		目前版次：R1.0	
名稱	太陽光電維護作業程序		
現行規定：作業程序之內容係依處、廠分離前編寫，相關部門已進行整併或裁撤，現行作業流程已不符合本處現況。			
申請單位修訂理由： 因應本處組織調整後，作業程序及工作指引原編寫部門已有更動，本組修訂作業程序及工作指引。			
申請單位修訂建議： 建議依本處組織調整處、廠分離原則及權責授權予以進版，並重新編寫作業程序書之內容。			
經辦：	課長：	組長：	
			
主辦部門處理意見			
<input checked="" type="checkbox"/> 接受並據以修訂進版			
預定完成修訂日期：110年5月31日前進版為2.0版			
<input type="checkbox"/> 不能接受			
理由：			
經辦：	課長：	組長：	廠長：
			
列管部門： <input checked="" type="checkbox"/> 品質組 <input type="checkbox"/> 工業安全衛生組			
已登錄列入管制。			
經辦：	課長：	組長：	
			

DRE-CP-001表7 R2.0

台灣電力公司 再生能源處 作業程序書	太陽光電維護作業程序	編號：DRE-QP-062
		主辦部門：光電一組
		公布日期：111.3.4
		版次：R2.0

目 錄

內 容	頁 次
1. 訂定目的-----	2
2. 適用範圍-----	2
3. 依據文件-----	2
4. 通則說明-----	2
5. 權責區分-----	2
6. 作業程序-----	2~3
7. 紀錄保存-----	3
8. 作業流程圖-----	3
9. 附件及表格-----	3
10. 參考文件-----	3

(共 3 頁)

1. 訂定目的

建立太陽光電維護作業程序，提供本處各太陽光電站設備維護人員執行業務時遵循之依據，以確保維護工作順利推動。

2. 適用範圍

本處轄管各太陽光電站及其附屬設備預防保養及設備檢修相關作業。

3. 依據文件

- 3.1. 本處品質手冊第8.5.5交貨後之活動。
- 3.2. 各太陽光電站竣工圖資。
- 3.3. 各太陽光電站操作及維護手冊。
- 3.4. 太陽光電監視平台操作及維護手冊。

4. 通則說明

4.1. 預防保養系統

依編定之太陽光電年度預防保養計畫，由預防保養(PM)系統列印預防保養工作單(表2)，執行預防保養作業。

4.2. 維護檢修系統

太陽光電設備故障時，由維護檢修(CM)系統開立太陽光電設備請修聯絡單(表1)，執行設備檢修作業。

5. 權責區分

5.1. 光營組運轉課：

- 5.1.1. 透過太陽光電監視平台監視各太陽光電站運轉狀態。
- 5.1.2. 太陽光電設備請修聯絡單(表1)之開立與確認銷單。

5.2. 維護部門：

- 5.2.1. 協助運轉部門透過太陽光電監視平台掌握各太陽光電站運轉狀態。
- 5.2.2. 執行太陽光電設備請修聯絡單(表1)檢修作業。
- 5.2.3. 依再生能源處太陽光電廠太陽光電定檢設備之項目及週期(附件1)辦理預防保養。
- 5.2.4. 辦理維護檢修工作所需領料及退料作業。
- 5.2.5. 再生能源處太陽光電廠預防保養計畫(表2)。

6. 作業程序

責任/執行

6.1. 運轉監視：

- 6.1.1. 光營組運轉課每日透過太陽光電監視平台監視各太陽光電站運轉狀態，發現設備異常或故障，應即透過維護檢修(CM)系統開立太陽光電設備請修聯絡單(表1)。

- | | |
|---|-------------|
| 6.1.2. 維護部門協助光營組運轉課透過太陽光電監視平台掌握各太陽光電站運轉狀態，及早發現設備運轉異常現象。 | 維護部門 |
| 6.1.3. 辦理各太陽光電站現場設備巡檢時，如發現設備故障或異常(附件2)，通知光營組運轉課開立太陽光電設備請修聯絡單(表1)。 | 維護部門/光營組運轉課 |
| 6.2. 維護檢修： | |
| 6.2.1. 接獲太陽光電設備請修聯絡單(表1)，將安排人員進行檢修。 | 維護部門 |
| 6.2.2. 完成檢修作業後應於太陽光電設備請修聯絡單(表1)填寫檢修情形，由經理核章後自存主辦部門。 | 維護部門 |
| 6.2.3. 檢修完成之太陽光電設備請修聯絡單(表1)，應即於維護檢修(CM)系統確認銷單。 | 維護部門 |
| 6.2.4. 配合檢修工作需要辦理領料及退料作業。 | 維護部門 |
| 6.3. 預防保養： | |
| 6.3.1. 每年12月擬定下一年度太陽光電年度預防保養計畫，建立於預防保養(PM)系統中(附件1)。 | 維護部門 |
| 6.3.2. 每月列印該月份預防保養工作單，交由現場維護人員執行預防保養工作。 | 維護部門 |
| 6.3.3. 預防保養工作單執行完成後應於預防保養(PM)系統中確認銷單(表2)。 | 維護部門 |
| 7. 紀錄保存 | |
| 7.1. 太陽光電設備請修聯絡單(表1)保存3年。 | |
| 7.2. 再生能源處太陽光電廠預防保養計畫(表2)保存3年。 | |
| 8. 作業流程圖：無 | |
| 9. 附件及表格 | |
| 9.1. 附件： | |
| 9.1.1 再生能源處太陽光電廠太陽光電定檢設備之項目及週期(附件1)。 | |
| 9.1.2 再生能源處太陽光電廠太陽光電巡檢及維護設備之項目(附件2) | |
| 9.2. 表格： | |
| 9.2.1. 太陽光電設備請修聯絡單。(表1) | |
| 9.2.2. 太陽光電設備預防保養單。(表2) | |
| 10. 參考文件：無 | |

請修單編號：

請修聯絡單

開單人員：		故障時間：		光電場 區域類別：	
故障訊息：					
請修內容：					
檢修模式：	<input type="checkbox"/> 一般性故障檢修 <input type="checkbox"/> 非一般性故障檢修				
回報人員：		會同人員：			
檢修方式：	<input type="checkbox"/> 停機 <input type="checkbox"/> 線上 作業		修復時間：	年 月 日 時 分	
檢修工時：	人 時；共 工時				
故障原因分析及檢修內容：					
	<input type="checkbox"/> 遠端 <input type="checkbox"/> 設備端 Reset後恢復運轉				
<input type="checkbox"/> 專用配件 <input type="checkbox"/> 使用材料 <input type="checkbox"/> 發電設備備用零件	ERP料號：	數量：	故障肇因： <input type="checkbox"/> 太陽光電模組(外觀) <input type="checkbox"/> 太陽光電模組(電壓、電流) <input type="checkbox"/> 太陽光電模組支撐架 <input type="checkbox"/> 直流接線箱(外觀、線路) <input type="checkbox"/> 直流接線箱(電壓、電流) <input type="checkbox"/> 變流器外觀 <input type="checkbox"/> 變流器(電壓、電流) <input type="checkbox"/> 通訊監控 <input type="checkbox"/> 其他		
<input type="checkbox"/> 專用配件 <input type="checkbox"/> 使用材料 <input type="checkbox"/> 發電設備備用零件	ERP料號：	數量：			
<input type="checkbox"/> 專用配件 <input type="checkbox"/> 使用材料 <input type="checkbox"/> 發電設備備用零件	ERP料號：	數量：			
<input type="checkbox"/> 專用配件 <input type="checkbox"/> 使用材料 <input type="checkbox"/> 發電設備備用零件	ERP料號：	數量：			
<input type="checkbox"/> 專用配件 <input type="checkbox"/> 使用材料 <input type="checkbox"/> 發電設備備用零件	ERP料號：	數量：			
<input type="checkbox"/> 專用配件 <input type="checkbox"/> 使用材料 <input type="checkbox"/> 發電設備備用零件	ERP料號：	數量：			
<input type="checkbox"/> 專用配件 <input type="checkbox"/> 使用材料 <input type="checkbox"/> 發電設備備用零件	ERP料號：	數量：			
使用工具：	數量：				
無 <input type="checkbox"/>					
參考圖面： (檔案路徑)					
檢修照片、影音：					
經辦	課長	經理	已銷單		

再生能源處太陽光電廠

太陽光電定檢設備之項目及週期

定檢項目	保養內容	週期
太陽光電附屬設備	電氣室/電氣設備場所各項電氣設備定檢	1 年
太陽光電附屬設備	消防設備-滅火器定檢	3 個月
太陽光電附屬設備	電氣室環境檢查	1 年
太陽光電附屬設備	電氣室通風空調定檢	1 年
太陽光電發電系統	太陽光電模組支撐架	1 年
太陽光電發電系統	太陽光電模組	1 年
太陽光電發電系統	直流接線箱	1 年
太陽光電發電系統	變流器	1 年
太陽光電發電系統	監控系統	1 年
太陽光電附屬設備	消防設備年度申報	1 年 ^{註 4}
太陽光電附屬設備	年度高低壓電力設備紅外線溫度檢測	1 年 ^{註 3}
太陽光電附屬設備	年度高低壓電力設備定檢維護	1 年 ^{註 3}

註 1：太陽光電定檢工作有關太陽光電發電系統設備定檢維護項目之週期以電廠營運計畫所列項目辦理。

註 2：原則上裝置容量 2MW 以上之太陽光電站每半年至少定檢 1 次，裝置容量未達 2MW 之太陽光電站定檢週期可自行調配；另太陽光電場未裝設組串監視設備者，其每年至少定檢 1 次。

註 3：裝置容量未達 2MW 之太陽光電站且未併聯至 11.4kV 級別以上高壓系統，則可自行調配施作，定檢排程應簡化並合併排程年度太陽光電預防保養計畫。

註 4：太陽光電場址如為消防機關列管名單內，其消防設備年度檢查及申報須於每年 5 月完成，未有消防機關列管之場址可自行調配施作。

再生能源處太陽光電廠
太陽光電巡檢及維護設備之項目

電業設備	檢驗維護項目	檢驗及維護內容
太陽光電模組	模組外部	外觀是否無破損、無污染。
	接線端子	外觀檢查是否正常、無破損。
	串列電壓	1、電壓、電流量測是否正常。 2、串列間比較差異，如果過大則列入追蹤。
	直流發電比試驗	1、日照強度 $\geq 300\text{W}/\text{m}^2$ 之直流發電比計算。 2、串列間比較差異，如果過大則列入追蹤。
	絕緣電阻試驗	1M Ω 以上
	接線及連接處	外觀檢查是否正常、無破損。
	接地線外部	外觀檢查是否正常、無鬆脫、無移位。
	接地線接地電阻試驗	10 Ω 以下
	模組支撐架	外觀檢查是否正常、無鬆脫、無變形。
直流接線箱	箱體外部檢查	外觀檢查是否清潔、無破損、無積水。
	進出箱體之管路接頭	外觀檢查是否正常、無破損。
	箱體線路及連接處	外觀檢查是否正常、無鬆脫、無移位。
	接地線外部檢查	外觀檢查是否正常、無鬆脫、無移位。
	接地線接電阻試驗	10 Ω 以下
	元件溫度試驗	1、日照強度 $\geq 300\text{W}/\text{m}^2$ 之直流發電比計算。 2、檢查端子接觸情形及熱點溫度變化。 3、串列間比較差異，如過過大則列入追蹤。
	串列隔離開關	投切是否順暢、無異音。
	直流離斷開關	投切是否順暢、無異音。
	突波吸收器	外觀檢查是否正常。
變流器	串列保險絲檢查	1、檢查是否無變色、無移位。 2、保險絲座接點無開路電壓存在。
	外部	外觀檢查是否清潔、無破損、無積水。
環境檢修	故障訊息	針對故障訊息進行檢修。
	積水	無法功能運作
環境檢修	更換	無法功能運作
	草木	外觀是否產生遮陰
環境檢修	積水	環境是否產生影響通行

再生能源處_____年度太陽光電設備預防保養計畫

場址名稱：_____太陽光電

檢查日期：_____年____月____日

項次	預防保養內容	設備名稱	週期	預定實施期間	實際施作日期
	太陽光電附屬設備	電氣室/電氣設備場所各項電氣設備定檢	1年	參照電廠營運計畫 排程	
	太陽光電附屬設備	消防設備-滅火器定檢	季		
	太陽光電附屬設備	電氣室環境檢查	1年		
	太陽光電附屬設備	電氣室通風空調定檢	1年		
	太陽光電發電系統	太陽光電模組支撐架	1年		
	太陽光電發電系統	太陽光電模組	1年		
	太陽光電發電系統	直流接線箱	1年		
	太陽光電發電系統	變流器	1年		
	太陽光電發電系統	監控系統	1年		
	太陽光電附屬設備	消防設備年度申報(外部委託)	1年		
	太陽光電附屬設備	年度高低壓電力設備紅外線溫度檢測(外部委託;免停電)	1年		
	太陽光電附屬設備	年度高低壓電力設備定檢維護(外部委託)	1年		

主辦：

課長：

經理：

廠長：