

臺中市政府 公告

發文日期：中華民國115年4月15日
發文字號：府授經公字第11501179941號
附件：如文



主旨：公告公開閱覽尚新能源股份有限公司「臺中市南屯區保安段0310-0001地號土地(文山水資源回收中心)建置地面型太陽光電發電設備」設計書圖，請周知。

依據：臺中市地面型水面型太陽光電發電設備設置審查要點。

公告事項：

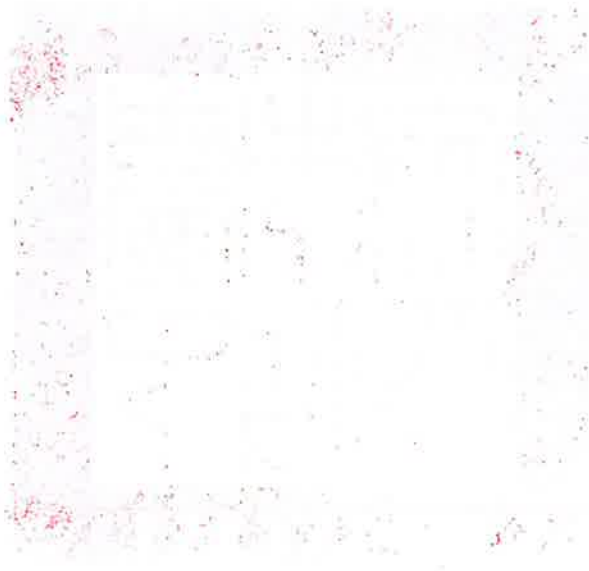
一、公開展覽

- (一)事由：依據臺中市地面型水面型太陽光電發電設備設置審查要點第7點規定辦理公開閱覽10日。
- (二)日期：自115年4月27日起，至115年5月6日止，計公開閱覽10日。
- (三)地點：本市南屯區公所、本市南屯區文山里辦公處、本市南屯區春社里辦公處、本市南屯區新生里辦公處、本府經濟發展局網站。
- (四)注意事項：公民或團體得於公開閱覽期間，以書面載明姓名、電話及地址，向本府提出意見。

二、有關本案建置地面型太陽光電發電設備設計書圖等相關資訊內容請參閱公告、或至本府經濟發展局網頁(<https://www.economic.taichung.gov.tw/16103/1729911/17708/1746619/2979392/3002225/post>)查詢。

市長 盧秀燕

本案依分層負責規定授權主管科長決行



副本

尚新能源股份有限公司 開會通知單

地址：40701 臺中市西屯區臺灣大道三段 99 號惠中樓 5 樓

受文者：臺中市政府經濟發展局公用事業科

發文日期：中華民國 114 年 6 月 18 日

發文字號：2N74G 字第 1140600037 號

速 別：普通件

附 件：如備註四



補件

開會事由：114 年臺中市文山水資源回收中心設置太陽光電發電系統標租案地方
說明會

開會時間：中華民國 114 年 7 月 4 日(星期五)下午 3 時

開會地點：文山水資源回收中心 1F 會議室(臺中市南屯區永春路 42 之 12 號)

主持人：臺中市政府水利局 廖總工程司 健堯

聯絡人及電話：尚新能源股份有限公司 陳亭安小姐 06-2315652

與正本相符

出席者：朱議員暖英、何議員文海、吳議員佩芸、劉議員士州、臺中市南屯區公所、臺中市南屯區文山里服務處、臺中市南屯區春社里服務處、臺中市南屯區新生里服務處、臺中市政府水利局

列席者：

副本：臺中市政府經濟發展局公用事業科

備註：

- 一、為廣泛徵詢地方意見，給予相關利害關係人陳述意見機會，爰於召開審查會前辦理地方說明會。
- 二、請臺中市文山區公所協助刊登於公所布告欄。
- 三、設置場址：臺中市南屯區保安段 310-1 地號(文山水資源回收中心)
- 四、檢附說明會議程及說明會通知各 1 份。



副本

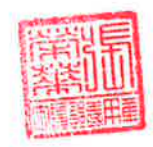
尚新能源股份有限公司 函

地 址：710 台南市永康區永大二路 77 號
聯絡人：陳亭安
電 話：(06)2315-652
電子郵件：tiffany.chen@tfepower.com

地址：40701 臺中市西屯區臺灣大道三段 99 號惠中樓 5 樓
受文者：臺中市政府經濟發展局公用事業科
發文日期：中華民國 114 年 7 月 30 日
發文字號：2N74G 字第 1140700156 號
速 別：普通件
附 件：會議記錄 1 份、簽到表 1 份



主旨：檢送本公司於中華民國 114 年 7 月 4 日召開「114 年臺中市文山水資源回收中心設置太陽光電發電系統標租案地方說明會」會議記錄 1 份，請查照。



正本：臺中市政府水利局、朱議員暖英、何議員文海、吳議員佩芸、劉議員士州、臺中市南屯區公所、臺中市南屯區文山里服務處、臺中市南屯區春社里服務處、臺中市南屯區新生里服務處

副本：臺中市政府經濟發展局公用事業科



裝
訂
線

尚新能源股份有限公司 會議簽到簿

會議事由：114年臺中市文山水資源回收中心設置太陽光電發電系統標租案地方

說明會

會議日期：中華民國114年7月4日(星期五)下午3時

主持人：臺中市政府水利局 廖總工程司 健堯

廖健堯

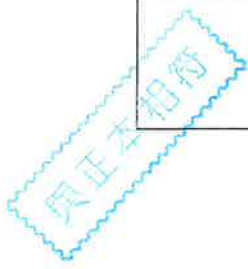
會議地點：文山水資源回收中心1F會議室(臺中市南屯區永春路42之12號)

會議單位：

與正本相符

機關(單位)	職稱	簽到處
朱議員暖英服務處	副主任	何順銘
何議員文海服務處	主任	何錦楷
吳議員佩芸服務處	主任 黃培基	
劉議員士州服務處	主任 潘淑琳	
臺中市南屯區公所	主任 霍鈞偉	劉怡貞
臺中市南屯區文山里服務處		何中偉
臺中市南屯區春社里服務處		李志洋

機關(單位)	職稱	簽到處
臺中市南屯區新生里服務處		詹坤炳
臺中市政府經濟發展局		張俊毅、賴佩玲
臺中市政府水利局		陳冠捷
尚新能源股份有限公司		汪佐尊、羅偉峰 吳成月



114年臺中市文山水資源回收中心設置太陽光電發電系統標租案地方說明會會議記錄

壹、會議時間：114年7月4日(星期五)下午3時

貳、會議地點：文山水資源回收中心1F會議室

參、會議主席：臺中市政府水利局 廖總工程司 健堯

肆、出席單位及人員：詳如簽到表

紀錄：陳亭安

伍、主席致詞：(略)

陸、業務單位及廠商簡報：(略)

柒、地方意見摘要：

與正本相符

一、劉議員士州服務處 劉議員士州：

(一) 建議是否可提供地方回饋機制，例如辦理水資源回收中心參訪或太陽光電教育導覽活動，以促進敦親睦鄰。

二、臺中市南屯區文山里服務處 何里長中信：

(一) 關切本案年預估發電量為何。

(二) 建議臺中市政府水利局可透過辦理相關活動，促進與地方社區之互動。

三、臺中市南屯區新生里服務處 盧里長坤炳：

(一) 施工期間應注意鄰近住戶之交通與安全，並建議可透過參與地方年節活動等方式建立良好鄰里關係。

四、臺中市南屯區春社里服務處 李里長志洋：

(一) 建議臺中市政府水利局多辦理社區互動活動。

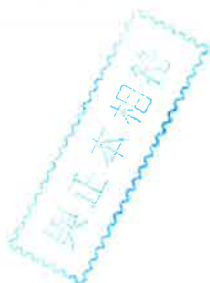
五、何議員文海服務處 何助理紳楷：

(一) 關切施工期間是否需使用吊掛機具，是否會影響當地居民通勤與交通安全。



捌、意見綜合說明及回覆：

- 一、有關地方回饋部分，本公司將配合臺中市政府水利局水資源回收中心評估可行性，協助規劃辦理參訪導覽，並積極參與地方社區交流，以促進良好鄰里關係。
- 二、本案裝置容量為 168 kWp，依據本公司鄰近案場之每 kWp 日平均發電量推估，年發電量約為 218,912 度（ $168 \text{ kWp} \times 3.57 \times 365$ ）。
- 三、有關施工期間之交通及安全部分，將於施工前與水資源回收中心充分協調進場時間及動線安排，施工所需之吊掛機具將全數設置於園區內部作業範圍，不影響外部道路通行，並於施工期間落實相關安全防護措施及交通指揮安排。



臺中市南屯區文山水資源回收中心(終沉池機房) 地面型太陽光電設備地方說明會會議照片

設置場址：臺中市南屯區保安段 310-1 地號





114年臺中市文山水資源回收中心 太陽光電發電系統設置地方說明會



臺中市政府

Water Resources Bureau of Taichung City Government



TATUNG

尚新能源股份有限公司

2025-07-04



補件

國家能源 & 數位轉型領袖





大綱

01 計畫緣起

02 設置範圍、設計規格

03 施工說明

04 反光、聚熱與電磁波說明

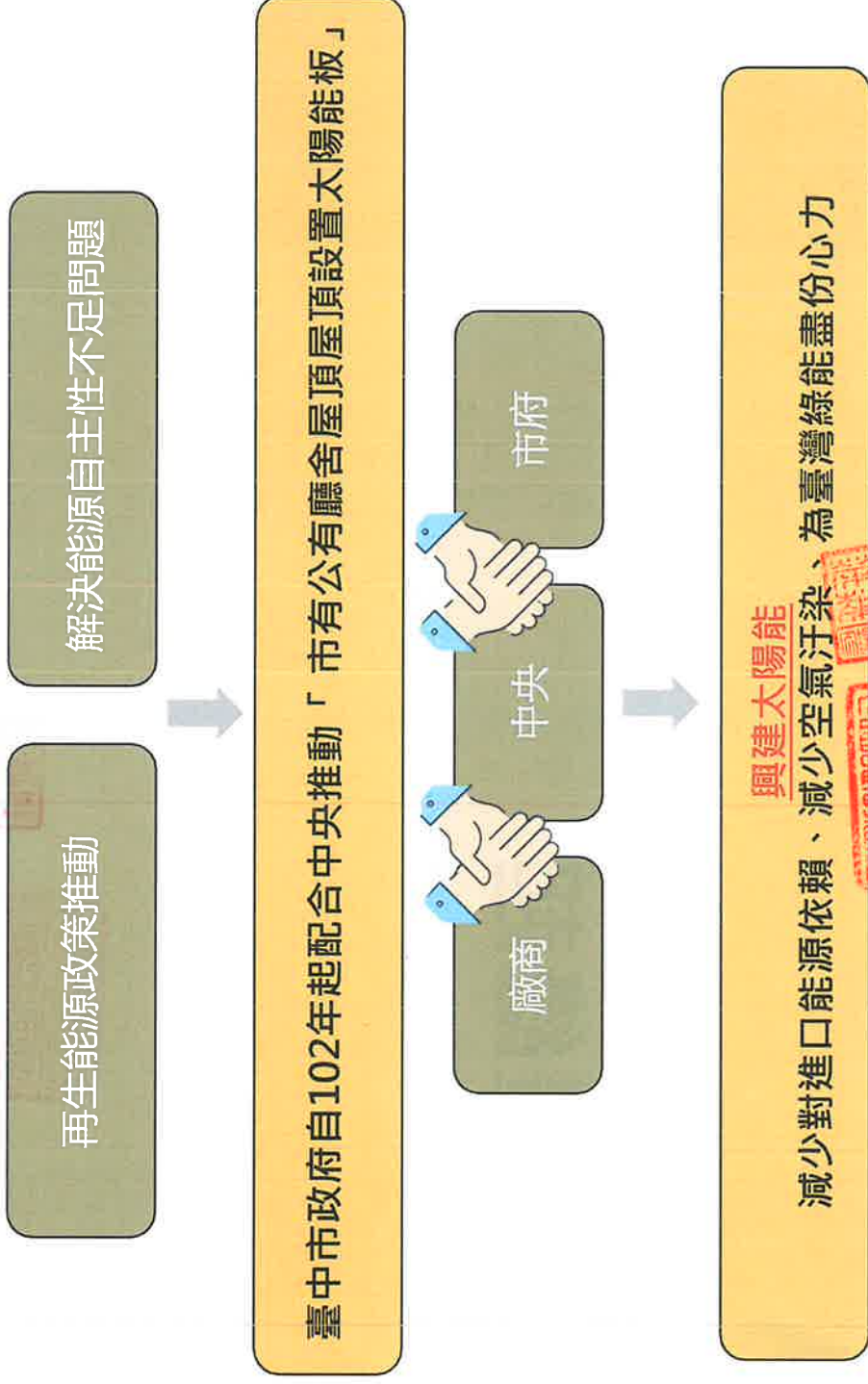
05 營運計畫





計畫緣起



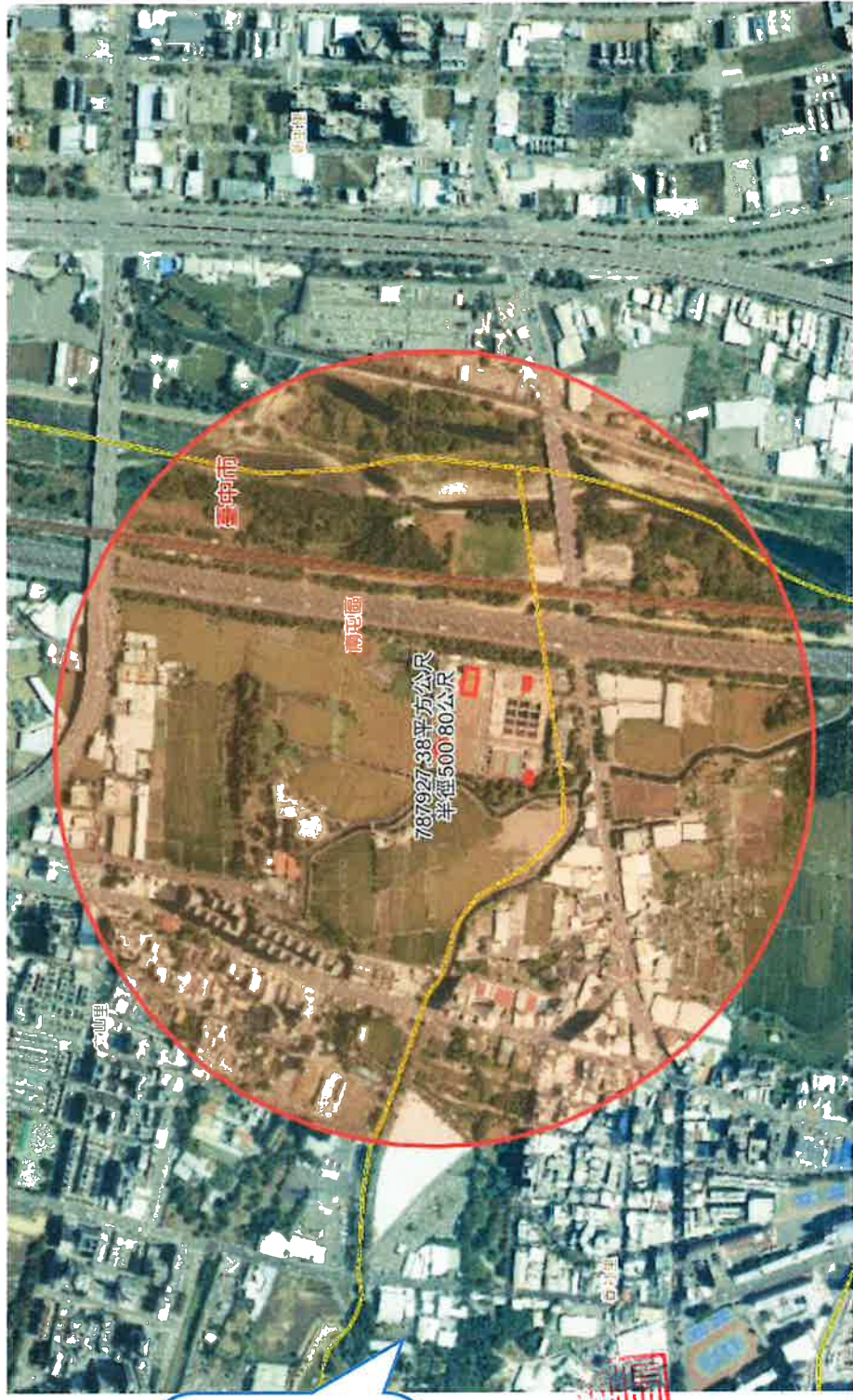


設置範圍



設置範圍

依據臺中市「地面型水面型太陽光電設備設置審查要點」第六點規定略以，申請人應邀請設置位置所在地轄區議員、區公所、里長及周界半徑五百公尺範圍內之周邊居民辦理地方說明會。



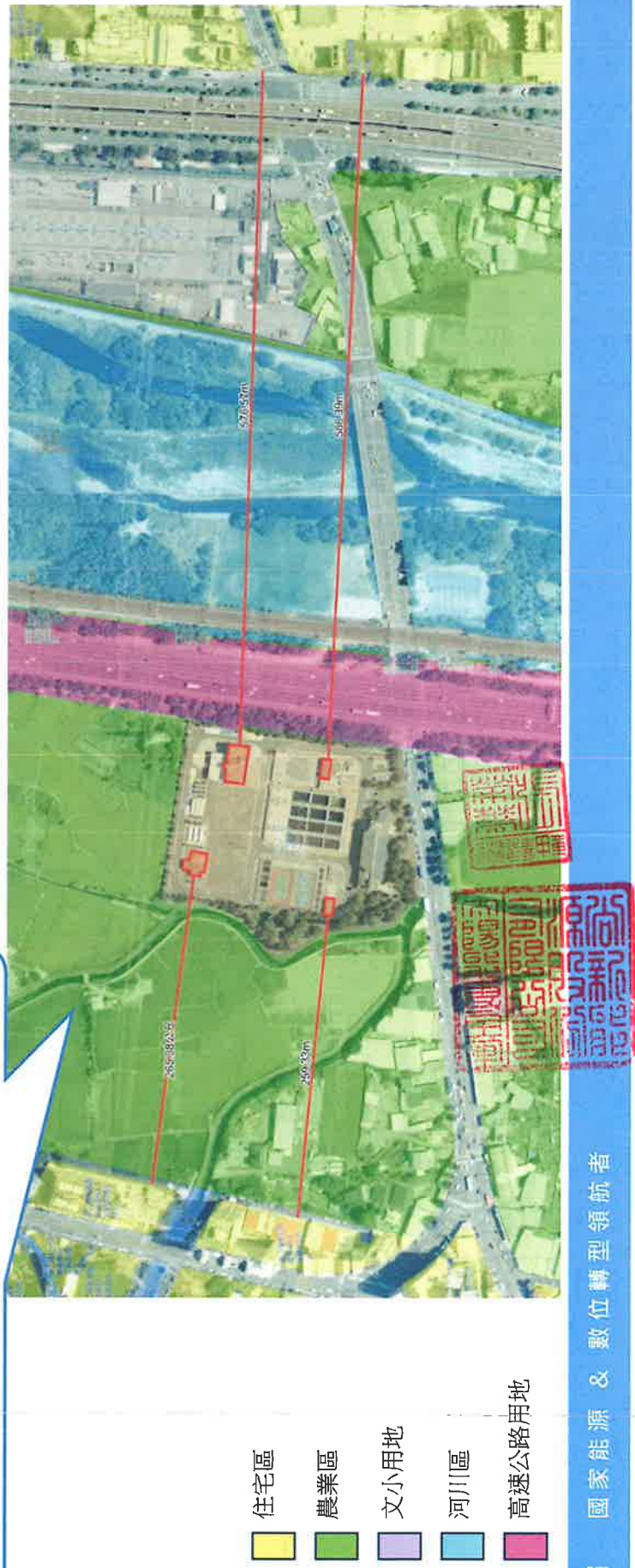
文山水資源回收中心
光電設置位置為基準，周界
半徑五百公尺涉及里別範圍：
文山里、春社里、新生里



設置範圍

依據經濟部「設置地面型太陽光電設施景觀及生態環境審定原則」第六點規定略以，本案裝設面積**未達2公頃**，應距離非都市土地之甲種建築用地、乙種建築用地、丙種建築用地、都市計畫法之住宅區與商業區或其細部計畫土地使用分區管制所定供住宅使用之分區之邊界**5公尺以上**。

本案設置面積共約**1680**平方公尺(約**0.168**公頃)，與鄰近建築用地或都市計畫住宅區、商業區之最短距離約為**259.33公尺** > 法規規定之**5公尺**以上。



設置範圍



預估設置容量

168kWp

模擬發電量

3.57度/kWp/日

(本公司於臺中市鄰近案場之實際發電量&Pvsyst模擬值)

加權)

218,912度

(約可抵54個家庭一年用電量)

預估平均年發電量

預估20年總發電量

4,378,248度

預估20年總減碳量

2,075,289 公斤

系統設計規格

系統容量(千瓦)	168.000
模組類型(數量)	(336) 赫碩 VPB21A8-500
變流器類型(數量)	BILLION (1) 100KTL3-X MV/ (1) 50KTL3-X MV 新聲(2) PV-115000KTL3-X MV
支撐架類型	棚架式 式海豐 鋼架

一年約減碳103,764公斤，
相當於10376~20753棵樹的吸碳量

數據參考自經濟部及台灣證券交易所:

https://www.moea.gov.tw/Mns/populace/news/News.aspx?kind=1&menu_id=40&news_id=114974

<https://www.twse.com.tw/staticFiles/news/news/tsecnews/78a8216d69734b5c301975e132d880108.pdf>

光電設備規格-模組規格

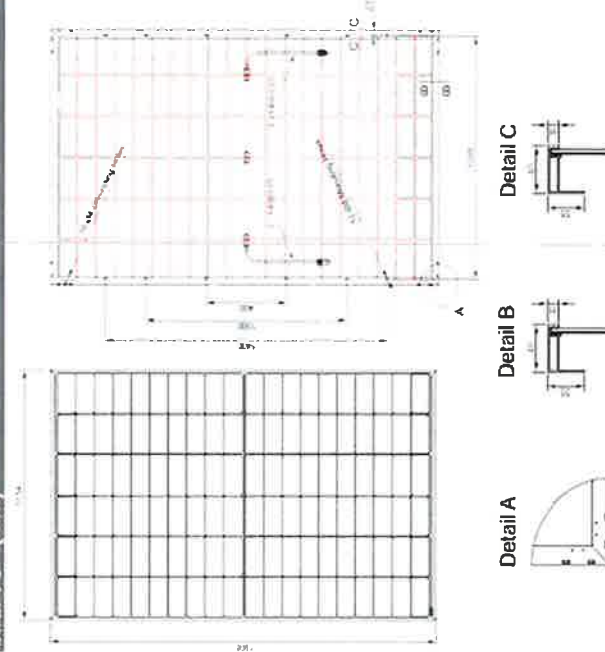
航海家一號系列 N型TOPCon模組 VPB21A8 雙面雙玻 480-500W

模組基本資料	
長度 x 寬 x 高 (mm)	1908 x 1134 x 40
重量 (kg)	28
電池片每串	M10 單晶矽太陽電池
電池片尺寸 (mm)	182.2 x 91.875
電池片數/串	120
前-後玻璃厚度 (mm)	2.0 + 2.0
雙面片 (%)	80 ± 5

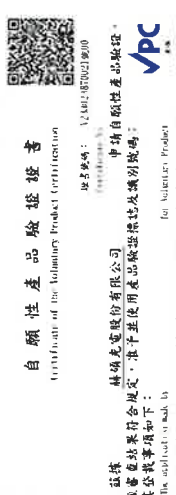
接線盒	
型號	史朗吐爾原裝 MC4-Evo 2A
防水等級	IP68以上
總長度 (mm)	1400
二極管數	3
保險絲設定值 (A)	25

溫度係數	
ISC 溫度係數	0.05
Voc 溫度係數	-0.25
Pmax 溫度係數	-0.31

工作條件	
系統最大電壓 (V)	1500
工作溫度範圍 (°C)	-40 ~ +85
安裝測試位置 (Pa)	5400



電性參數	VPB21A8-480		VPB21A8-485		VPB21A8-490		VPB21A8-495		VPB21A8-500		
	單位	測試條件	單位	測試條件	單位	測試條件	單位	測試條件	單位	測試條件	
外觀圖示	(圖)	5%	10%	5%	10%	5%	10%	5%	10%	5%	10%
最大功率輸出 Pmax (W)	480	504	528	485	509	534	490	520	545	500	525
最大電流 Imax (A)	35.47	35.47	35.47	35.57	35.57	35.66	35.66	35.76	35.76	35.86	35.86
最大電壓 Voc (V)	13.53	14.21	14.88	13.64	14.32	15.00	13.74	14.43	15.11	13.84	14.54
最大功率 Pmax (W)	42.74	42.74	42.74	42.85	42.85	42.96	42.96	43.07	43.07	43.18	43.18
溫度係數 Pmax (%)	14.23	14.94	15.65	14.31	15.03	15.74	14.30	15.11	15.92	14.55	15.28
標準測試條件	22.18	23.29	24.40	22.42	23.54	24.66	22.65	23.78	24.91	22.88	24.02
55°C 標準測試條件											

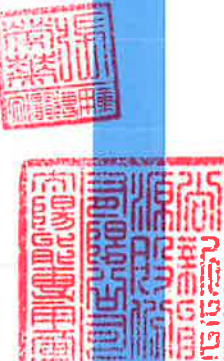


自願性產品驗證證書
 Certificate of the Voluntary Product Certification
 證書號碼: 12401-007021-0010
 申請自願性產品驗證
 林碩光電股份有限公司 申請自願性產品驗證
 林碩光電股份有限公司 申請自願性產品驗證
 林碩光電股份有限公司 申請自願性產品驗證

申請人: 林碩光電股份有限公司
 地址: 宜蘭縣五結鄉龍潭村十一路2號10樓
 負責人: 林碩光電股份有限公司 林碩光
 電話: 0988-888888
 中文名稱: 林碩光電股份有限公司
 英文名稱: LIN SHUANG ELECTRIC CO., LTD.
 系列別: VPB21A8-480, VPB21A8-485, VPB21A8-490, VPB21A8-495 (以下空白)
 驗證標準: 台灣高壓電氣設備安全標準規格 (T118-7月版)
 驗證日期: 113年7月

驗證檢驗合格
 This certificate shall be issued by the RSM
 本證書依據了文件之... 檢驗合格...
 檢驗日期: 113年7月
 檢驗地點: 宜蘭縣五結鄉龍潭村十一路2號10樓
 檢驗人員: 林碩光電股份有限公司 林碩光
 檢驗日期: 113年7月
 檢驗地點: 宜蘭縣五結鄉龍潭村十一路2號10樓
 檢驗人員: 林碩光電股份有限公司 林碩光

本案太陽光電模組採用赫碩光電(股)公司生產之太陽電池模組
 赫碩 VPB21A8-500W 等同等級、高規品。



TATUNG 國家能源 & 數位轉型領航者

光電設備規格-模組規格 10

光電設備規格-變流器規格



產品規格

型號	BNI 100KTL3-X LV
最大輸入功率	110kW
最大輸入電壓	1100V
啟動電壓	195V
额定輸入電壓	600V
MPPPT 工作電壓範圍	180V ~ 1000V
MPPPT 數量 / 每路 MPPPT 輸入串數	10 / 2
每路 MPPPT 最大輸入電壓	37A
每路 MPPPT 最大電流	40A
輸出(交流)	
額定輸出功率	109kW
最大輸出電壓	1100VAC
最大輸出電流	167.1A
輸出電壓	380V
輸出頻率	60Hz
效率	98.3%
歐洲效率	98.1%

型號	BNI 40KTL3-X LV	BNI 50KTL3-X LV
最大輸入功率	52000W	65000W
最大輸入電壓	1100V	1100V
啟動電壓	250V	250V
额定輸入電壓	600V	600V
MPPPT 工作電壓範圍	200V ~ 1000V	200V ~ 1000V
MPPPT 數量	3	3
每路 MPPPT 最大輸入串數	4 / 3	4 / 3
每路 MPPPT 最大輸入電壓	50A-50A-37.5A	50A-50A-37.5A
每路 MPPPT 最大電流	55A-55A-55A	55A-55A-55A
额定輸出功率	40000W	50000W
最大輸出電壓	44400VA	55500VA
輸出電壓	380V	380V



型號	單位	PV-10000S-U	PV-15000S-U
最大電壓	V	1100	1100
PV 輸入操作電壓	V	160 - 1000	160 - 1000
啟動電壓	V	200	200
最大啟動電壓	V	15 / 30	15 / 30
輸入電壓	V	20 x 2	20 / 40
輸入串數	串	2	3
實際電壓	V	內接	內接
MPPPT 數量	路	2	2
每路 MPPPT 最大輸入電壓	V	113	113
輸出(交流)			
額定輸出功率	W	10	15
最大輸出電壓	VAC	11.2	16.7
最大輸出電流	A	17	25.3
輸出電壓	VAC	380 (三相三線/三相四線)	380 (三相三線/三相四線)
輸出頻率	Hz	50/60	50/60
效率	%	98.3	98.3
歐洲效率	%	98.0	98.1

本廠變流器採盛達電業股份有限公司(BILLION 100KTL3-X LV、BILLION 50K TL3-X LV) 及亞源科技股份有限公司(PV-15000S-U)或同級、高規品，並具備漏電斷路保護功能。

選用台灣品牌變流器，沒有資訊安全疑慮，確保資訊系統安全

具備漏電斷路保護功能，確保機關內公共安全





施工說明

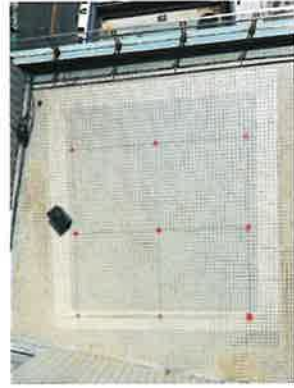


施工步驟

預計今年十一月開工

施工時間約4個月

一般棚架式



施工前放樣



樓板鑽孔



植筋膠填滿孔洞，插入牙條



鋼構組裝、模組安裝



完工樣貌



基礎座澆置、塗佈防水

施工階段

工程加速、減少影響

避開重大活動

安全圍籬與標示，確保安全

結構技師簽證
確保支撐無虞

維運階段

定期檢修設備

清水清洗光電模組



反光、聚熱與電磁波說明



電磁波反射



反光說明

太陽能板反射率遠低於建築物玻璃，
甚至是光滑金屬表面(常見於鐵皮違建屋頂)

各種材質表面的反射率

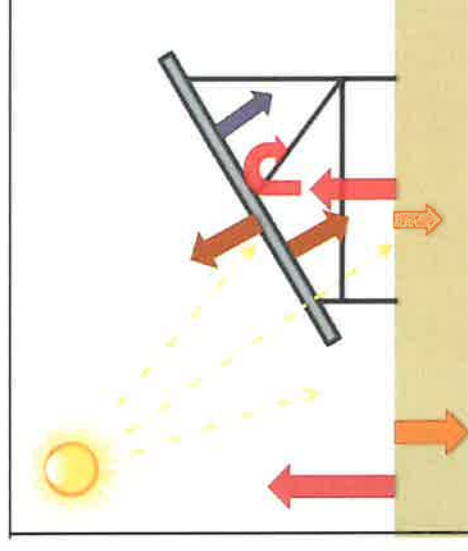
反射面	反射率
靜止水面	10% ~ 50%
光滑金屬表面	70% ~ 90%
建築物玻璃	8% ~ 12%
太陽能模組表面	2% ~ 5%

- 因本案採用TOPCon雙面雙玻璃模組
- 此類模組正反兩面皆可吸收光線且表面會加上AR塗層，能有效降低反射率，提升吸光效率。
- 故太陽能模組造成的反光低於周邊諸如窗戶玻璃與金屬水塔等結構。

太陽能板熱輻射遠比草地來得低

聚熱效應的地形成因

- 由於不同地貌對於太陽輻射的反射比例不同，設置太陽能板後的影響也有差別。
- 在反射比例高的地方，例如沙漠地形；設置太陽能板會令地面熱量被困住，從而造成聚熱。



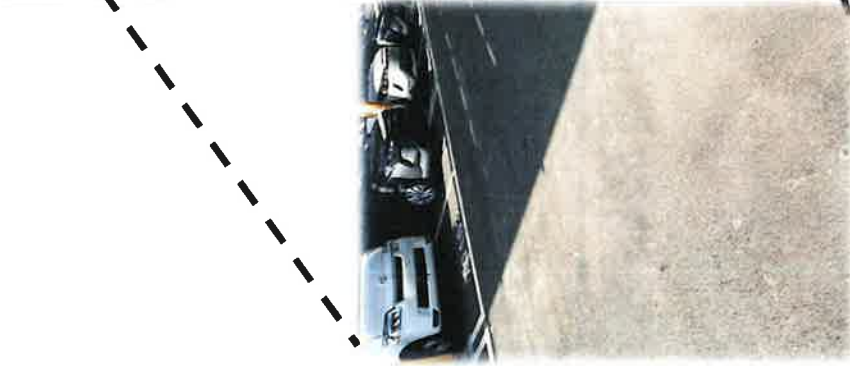
地面地形
太陽輻射反射比例 (%)

融雪	0.40~0.90
沙漠	0.40
草地	0.25
落葉林	0.08~0.15
大海	0.07~0.10
太陽能板	0.15~0.20

氣候變遷資訊網 <http://www.climatedata.info/forcing/albedo/>

聚熱說明

設置太陽光電有效降低範圍內環境溫度



33.3°C



34.4°C



貳、太陽光電簡介-電磁波

太陽光電模組發電過程是否會有電磁波？

1. 運轉發電時，“燃料”為何？	太陽光能	低頻磁場限制推薦值 • 世界衛生組織WHO：833毫高斯 • 環保署：833毫高斯 • 國際非游離輻射防護委員會 ICNIRP：2000毫高斯
2. 是否反光？	低	
3. 是否有噪音？	極低→無	
4. 是否會排熱？	極低→無	
5. 是否有電磁波？	光電板→無 變流器→很低	



變流器低頻磁場實測案例：

- 0公分距離：230毫高斯
- 50公分距離：4毫高斯
- 100公分距離：1.1毫高斯

→ 磁場數值隨距離快速降低

電磁波說明

變流器設備在100公分距離下之電磁波，遠低於家用常見電器(如:洗衣機、電視機、吸塵器等)。

變流器低頻磁場實測案例：

- 0公分距離：230毫高斯
- 50公分距離：4毫高斯
- 100公分距離：1.1毫高斯

→ 磁場數值隨距離快速降低

家電種類	測量距離與電磁波功率
	毫高斯 (mG)
電冰箱	5~17
洗衣機	8~500
電視機	25~500
吹風機	60~20,000
電動刮鬍刀	150~15,000
檯燈	400~4,000
微波爐	750~2,000
吸塵器	2,000~8,000

3 cm

100 cm

資策會 國家通訊傳播委員會 資訊管理處 電磁波防護委員會 公告

生活環境中的電磁波(109.04.08更新)

效益與影響

機關可靈活運用空間，提升使用年限

鋪設太陽能板後，屋頂耐用年限更長，並可有效降低室內溫度。



效益與影響

減少碳排放，富教育意義

增設太陽光電，增加再生能源建置量，促進國家能源轉型，亦可讓民眾直觀地理解可再生能源和環境保護的重要性，發展能源教育。

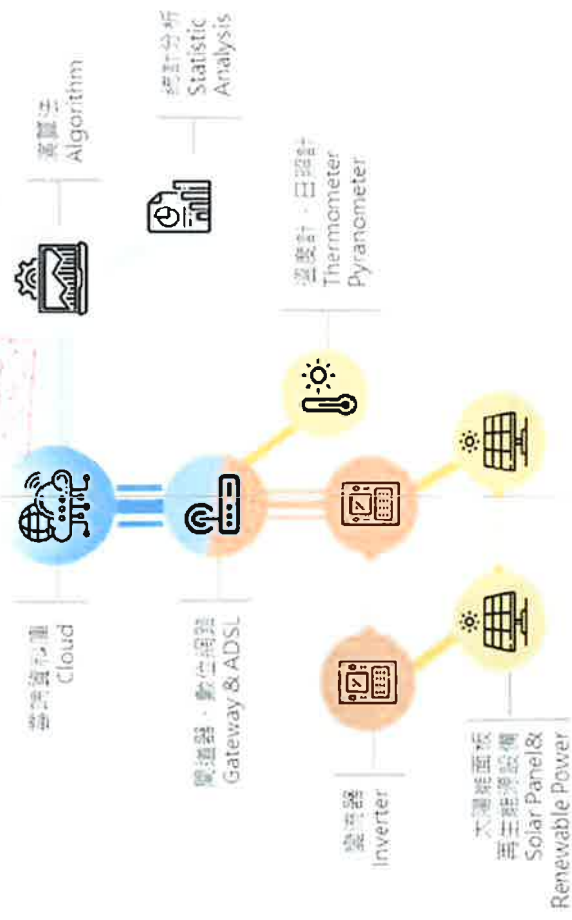




營運計畫



營運計畫 監測與展示系統設置



TATUNG 國家能源 & 數位轉型領航者



業主案場顯示畫面資訊



全台灣案場即時資訊



每台變流器實時監測



串列實時監測



案場資訊(配置圖、紀錄等)



數據資訊集中管理

維運服務



模組清潔
增加發電
效能



支撐架、
螺絲、
逆變器
巡檢維修



面板破裂
維修更換



接線未確實壓緊
造成過熱熔毀

INVERTER故障
無法正常運作

更換漏水
防水層問題排除



電路、電
箱定期檢
查，發弱
問題立即
排除



IN-
VERTER
維修更換



防水工程
補強，避
免漏水問
題產生



面板腳汗、烏漆、烏塵
清洗

螺絲鬆脫問題
會引起大風力影響

單面板因外力因素破裂



QUESTION 太陽能板要怎麼清洗？

僅需使用

高壓
水柱

清水

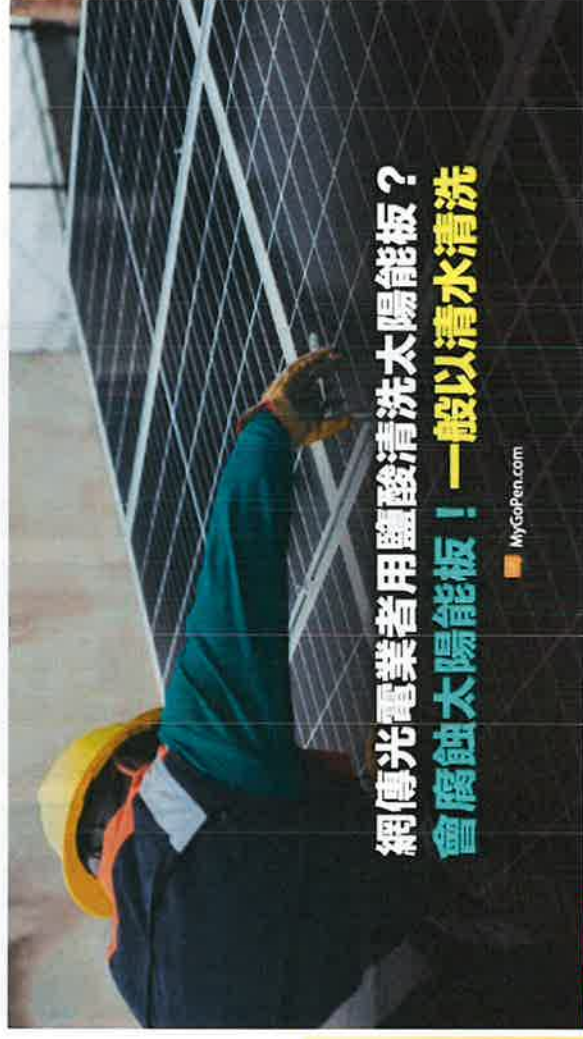


太陽光電系統多採傾斜設計，雨天即有清潔效果，無需使用任何化學藥劑，清洗時也僅需使用清水^(高壓水柱)及長桿拖把等工具清洗，就能將模組清洗乾淨，平均一年清洗約2~3次。



- 清洗模組之廢水會收集至本廠水資源回收中心，不會任意竄流影響居民生活品質。

網傳「鹽鹼洗發電太陽能板」的影片及訊息，內容聲稱有民眾拍到光電業者使用鹽鹼清洗太陽能板。經詢問專家，太陽能板只需使用清水跟刷子清潔即可，使用鹽鹼或是其他添加腐蝕性溶液的清潔劑，都有可能造成太陽能板、支架及線路等受損，不太可能會有業者用鹽鹼洗太陽能板。



網傳光電業者用鹽鹼清洗太陽能板？
會腐蝕太陽能板！一般以清水清洗

MyGoPen.com





光·美好世界

能·精彩未來



臺中市政府水利局

Water Resources Bureau of Taichung City Government

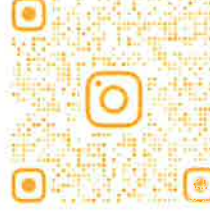


TATUNG

國家能源 & 數位轉型領航者

敬請指教！

You can find us at:



大同集團
尚新能源股份有限公司

羅偉峻 業務經理
行動：0921-009-998



範例三

中央主管機關指定之設置地面型太陽光電設施關於景觀及生態之相關證明文件



案場規劃與周邊土地利用說明示意圖

- ：新設太陽光電設施，面積216.4平方公尺
- ：污水處理場用地
- ：第二種住宅區
- ：農業區
- ：道路用地
- ：河川區
- ：高速公路用地

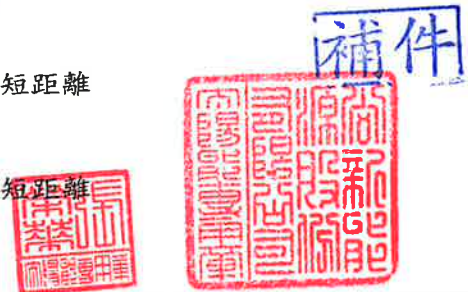


註：案場邊界與鄰近建築用地或都市計畫住宅區、商業區之最短距離

L1： 256.16 公尺

註：隔音設施與鄰近建築用地或都市計畫住宅區、商業區之最短距離

L2： 280.34 公尺



案場中單一地號及毗鄰地號編號	地段	涉及地號	單一地號或毗鄰地號土地面積加總(平方公尺)	周邊毗鄰土地之用地別或使用分區	與甲、乙、丙種建築用地或住宅、商業區最短直線距離	有無設置綠籬*	已規劃之各邊界退縮距離
A	保安段	310-1地號	21,255	污水處理廠 農業區 高速公路用地	L1： 256.16 公尺	無	0 公尺

*小於二公頃之案場中單一地號及毗鄰地號僅需與甲、乙、丙種建築用地或住宅、商業區距離五公尺，無設置綠籬之規定。

周邊毗鄰土地之用地別或使用分區-臺中市南屯區保安段310-3地號為污水處理廠

全國土地使用分區資料查詢系統
 內政部國土管理署城鄉發展分署版權所有 公務使用者請先登入系統



地籍資訊	
縣市	臺中市
鄉鎮市區	南屯區
段小段別	2022
段	保安段
地號	310-3
登記日期	1060801
面積	6711
使用分區	
使用地類別	2194
公告地價	2169
土地權利人類別	省所有100.00%

都市計畫使用分區	
計畫區名稱	臺中市都市計畫三區計畫
計畫區名稱	
使用分區	住宅區
計畫區名稱	
變更前分區	
計畫區名稱	
參考區價	34017.31
備註	自106年11月1日起實施，公告實施
資料日期	

周邊毗鄰土地之用地別或使用分區-臺中市南屯區保安段310-2地號為污水處理廠

全國土地使用分區資料查詢系統
 內政部國土管理署城鄉發展分署版權所有 公務使用者請先登入系統

地籍資訊	
縣市	臺中市
鄉鎮市區	南屯區
段小段別	2022
段	保安段
地號	310-2
登記日期	1060801
面積	2199
使用分區	
使用地類別	19300
公告地價	2200
土地權利人類別	省所有100.00%

都市計畫使用分區	
計畫區名稱	臺中市都市計畫三區計畫
計畫區名稱	
使用分區	住宅區
計畫區名稱	
變更前分區	
計畫區名稱	
參考區價	34017.31
備註	自106年11月1日起實施，公告實施
資料日期	



周邊毗鄰土地之用地別或使用分區-臺中市南屯區保安段340-1地號為污水處理廠



全國土地使用分區資料查詢系統

內政部國土管理署城鄉發展分署版權所有 公務使用者請先登入系統

系統功能：縮小、放大、全圖、上一頁、測距、清除選取、測距、測景、其它

地籍資訊	
縣市	臺中市
鄉鎮市區	南屯區
段小段代碼	2022
段小段	保安段
地號	340-1
登記日期	1060801
面積	178
使用分區	
使用地類別	
計畫總面積	19500
計畫地價	3200
土地權利人類別	國有 100.00%

本系統所顯示之資料係由地籍資料系統自動更新，如有錯誤，請逕向地籍資料系統管理員查詢。
不得作為任何形式證明或主張

都市計畫使用分區	
計畫區名稱	臺中市都市計畫三區計畫
計畫案名稱	
使用分區	甲種商業區
計畫案編號	建
變更前分區	
計畫日期	34017.31
備註	自地價條例修正後適用，原計畫區
資料日期	

本系統所顯示之資料係由地籍資料系統自動更新，如有錯誤，請逕向地籍資料系統管理員查詢。
不得作為任何形式證明或主張

周邊毗鄰土地之用地別或使用分區-臺中市南屯區保安段310地號為污水處理廠



全國土地使用分區資料查詢系統

內政部國土管理署城鄉發展分署版權所有 公務使用者請先登入系統

系統功能：縮小、放大、全圖、上一頁、測距、清除選取、測距、測景、其它

地籍資訊	
縣市	臺中市
鄉鎮市區	南屯區
段小段代碼	2022
段小段	保安段
地號	310
登記日期	1060801
面積	320
使用分區	
使用地類別	
計畫總面積	19500
計畫地價	3200
土地權利人類別	國有 100.00%

本系統所顯示之資料係由地籍資料系統自動更新，如有錯誤，請逕向地籍資料系統管理員查詢。
不得作為任何形式證明或主張

都市計畫使用分區	
計畫區名稱	臺中市都市計畫三區計畫
計畫案名稱	
使用分區	甲種商業區
計畫案編號	建
變更前分區	
計畫日期	34017.31
備註	自地價條例修正後適用，原計畫區
資料日期	

本系統所顯示之資料係由地籍資料系統自動更新，如有錯誤，請逕向地籍資料系統管理員查詢。
不得作為任何形式證明或主張

周邊毗鄰土地之用地別或使用分區-臺中市南屯區保安段309地號為農業區

全國土地使用分區資料查詢系統

內政部國土管理署城鄉發展分署版權所有 公務使用者請先登入系統

縮圖放大 縮小 全屏 上一頁 查詢 清除選取 查詢 街景 其它

查詢結果

地籍碼	
縣市	臺中市
地籍區	南屯區
段小段	保安段
地號	309
登記日期	0970804
面積	97
使用分區	農業區
使用地類別	農地
公告現值	19500
公告地價	2200
土地權利人類別	市區100.00%

本系統查詢之資料僅供參考，如有錯誤，請向地籍課查詢。

不得作為任何形式證明或主張

都市計畫使用分區

計畫區名稱	臺中市都市計畫三豐計畫
計畫區名稱	農業區
使用分區	農業區
計畫名稱	農
公告日期	
變更前計畫	
公告現值	218439.06
備註	
登記日期	

都市計畫使用分區資料僅供參考，不得作為任何形式證明或主張。



周邊毗鄰土地之用地別或使用分區-臺中市南屯區保安段308地號為農業區

全國土地使用分區資料查詢系統

內政部國土管理署城鄉發展分署版權所有 公務使用者請先登入系統

縮圖放大 縮小 全屏 上一頁 查詢 清除選取 查詢 街景 其它

查詢結果

地籍碼	
縣市	臺中市
地籍區	南屯區
段小段	保安段
地號	308
登記日期	0970804
面積	1477
使用分區	農業區
使用地類別	農地
公告現值	19500
公告地價	2200
土地權利人類別	市區100.00%

本系統查詢之資料僅供參考，如有錯誤，請向地籍課查詢。

不得作為任何形式證明或主張

都市計畫使用分區

計畫區名稱	臺中市都市計畫三豐計畫
計畫區名稱	農業區
使用分區	農業區
計畫名稱	農
公告日期	
變更前計畫	
公告現值	218439.06
備註	
登記日期	

都市計畫使用分區資料僅供參考，不得作為任何形式證明或主張。



周邊毗鄰土地之用地別或使用分區-臺中市南屯區保安段302-7地號為農業區



全國土地使用分區資料查詢系統

內政部國土管理署城鄉發展分署版權所有 公務使用者請先登入系統

縮圖放大 縮小 全屏 上一頁 測測 清除選取 查詢 公告 其它

地籍編	
縣市	臺中市
鄉鎮市區	南屯區
段、段別	2022
段小段	保安段
地號	302-7
筆地日期	0931021
面積	576
使用分區	
使用地類別	
公告地價	19500
公告地價	2200
土地權利人類別	中區人100.00%

查詢結果僅供查詢用途，不得作為任何形式證明或主張

都市計畫使用分區	
計畫區名稱	臺中市都市計畫三號計畫區
計畫區名稱	
使用分區	農業區
分區名稱	農
區域名稱	
變更前分區	
計畫日期	
公告日期	218439.06

都市計畫使用分區查詢結果僅供參考，不得作為任何形式證明或主張

周邊毗鄰土地之用地別或使用分區-臺中市南屯區保安段302-6地號為農業區



全國土地使用分區資料查詢系統

內政部國土管理署城鄉發展分署版權所有 公務使用者請先登入系統

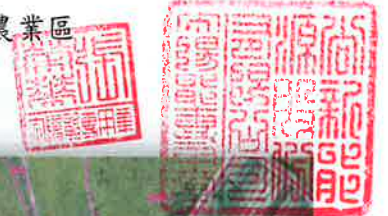
縮圖放大 縮小 全屏 上一頁 測測 清除選取 查詢 公告 其它

地籍編	
縣市	臺中市
鄉鎮市區	南屯區
段、段別	2022
段小段	保安段
地號	302-6
筆地日期	0931021
面積	449
使用分區	
使用地類別	
公告地價	19500
公告地價	2200
土地權利人類別	中區人100.00%

查詢結果僅供查詢用途，不得作為任何形式證明或主張

都市計畫使用分區	
計畫區名稱	臺中市都市計畫三號計畫區
計畫區名稱	
使用分區	農業區
分區名稱	農
區域名稱	
變更前分區	
計畫日期	
公告日期	218439.06

都市計畫使用分區查詢結果僅供參考，不得作為任何形式證明或主張



周邊毗鄰土地之用地別或使用分區-臺中市南屯區保安段302-5地號為農業區

全國土地使用分區資料查詢系統

內政部國土管理署城鄉發展分署版權所有 公務使用者請先登入系統

搜尋結果

地籍圖	
縣市	臺中市
鄉鎮市區	南屯區
段小段代碼	2022
段小段	保安段
地號	302-5
登記日期	0981021
面積	447
使用分區	
使用地類別	
管理區	19500
管理地價	2200
土地權利人類別	區內人100.00%

不得作為任何形式證明或主張

臺中市計畫使用分區	
計畫區名稱	臺中市都市計畫三義計畫
計畫區名稱	
使用分區	農業區
分區名稱	農
資料日期	
圖號	
多筆面積	218439.06
備註	
資料日期	

不得作為任何形式證明或主張

周邊毗鄰土地之用地別或使用分區-臺中市南屯區保安段302-4地號為農業區

全國土地使用分區資料查詢系統

內政部國土管理署城鄉發展分署版權所有 公務使用者請先登入系統

搜尋結果

地籍圖	
縣市	臺中市
鄉鎮市區	南屯區
段小段代碼	2022
段小段	保安段
地號	302-4
登記日期	0981021
面積	460
使用分區	
使用地類別	
管理區	19500
管理地價	2200
土地權利人類別	區內人100.00%

不得作為任何形式證明或主張

臺中市計畫使用分區	
計畫區名稱	臺中市都市計畫三義計畫
計畫區名稱	
使用分區	農業區
分區名稱	農
資料日期	
圖號	
多筆面積	218439.06
備註	
資料日期	

不得作為任何形式證明或主張

周邊毗鄰土地之用地別或使用分區-臺中市南屯區保安段315地號為農業區

全國土地使用分區資料查詢系統

內政部國土管理署城鄉發展分署版權所有 公務使用者請先登入系統

縮圖放大 縮小 全屏 上一頁 重測 清除選取 查詢 刷新 其它

地籍資訊	
縣市	臺中市
鄉鎮市區	南屯區
段小段	2022
段小段	保安段
地號	315
登記日期	0970804
面積	165
使用分區	
使用地類別	
計畫總值	19500
計畫地價	2200
土地權利人類別	二區人100.00%

本系統介值內政部國土管理署城鄉發展分署提供參考，詳細資料請向地籍中心查詢。
不得作為任何形式證明或主張

都市計畫使用分區	
計畫區名稱	臺中市都市計畫三翼計畫
計畫區名稱	
使用分區	農業區
計畫區名稱	農
計畫區名稱	
變更前分區	
計畫總值	
計畫總值	218439.06
備註	
資料日期	

都市計畫使用分區資料僅供參考
不得作為任何形式證明或主張

周邊毗鄰土地之用地別或使用分區-臺中市南屯區保安段316地號為農業區

全國土地使用分區資料查詢系統

內政部國土管理署城鄉發展分署版權所有 公務使用者請先登入系統

縮圖放大 縮小 全屏 上一頁 重測 清除選取 查詢 刷新 其它

地籍資訊	
縣市	臺中市
鄉鎮市區	南屯區
段小段	2022
段小段	保安段
地號	316
登記日期	0970804
面積	22
使用分區	
使用地類別	
計畫總值	19500
計畫地價	2200
土地權利人類別	自備地100.00%

本系統介值內政部國土管理署城鄉發展分署提供參考，詳細資料請向地籍中心查詢。
不得作為任何形式證明或主張

都市計畫使用分區	
計畫區名稱	臺中市都市計畫三翼計畫
計畫區名稱	
使用分區	農業區
計畫區名稱	農
計畫區名稱	
變更前分區	
計畫總值	
計畫總值	218439.06
備註	
資料日期	

都市計畫使用分區資料僅供參考
不得作為任何形式證明或主張

周邊毗鄰土地之用地別或使用分區-臺中市南屯區保安段70-6地號為高速公路用地

全國土地使用分區資料查詢系統
內政部國土管理署城鄉發展分署版權所有 公務使用者請先登入系統

縣市	臺中市
地籍區	保安區
段小段地號	2022
地號	70-6
地籍區號	0920825
面積	43245
使用分區	
使用地類別	
公告地價	19732
公告地價	2235
土地權利人類別	公有100.00%

計畫區名稱	臺中市都市計畫三區計畫
計畫區名稱	臺中市都市計畫三區計畫(不含后埔)
計畫區名稱	六統區(舊區)(計畫變更與通盤檢討)區
使用分區	交通公路用地
分區符號	交
分區管轄	
管轄分局	
計畫日期	
公告日期	39455273
備註	目前使用:計畫外建設區 管轄區
資料日期	

都市計畫使用分區資料僅供參考
不得作為任何形式證明或主張

周邊毗鄰土地之用地別或使用分區-臺中市南屯區保安段318地號為污水處理廠

全國土地使用分區資料查詢系統
內政部國土管理署城鄉發展分署版權所有 公務使用者請先登入系統

縣市	臺中市
地籍區	保安區
段小段地號	2022
地號	318
地籍區號	0990730
面積	85
使用分區	
使用地類別	
公告地價	19500
公告地價	2200
土地權利人類別	公有100.00%

計畫區名稱	臺中市都市計畫三區計畫
計畫區名稱	六統區(舊區)(計畫變更與通盤檢討)區
使用分區	公共設施用地
分區符號	公
分區管轄	
管轄分局	
計畫日期	
公告日期	3401731
備註	目前使用:計畫外建設區 管轄區
資料日期	

都市計畫使用分區資料僅供參考
不得作為任何形式證明或主張



發電設備基本設計書圖

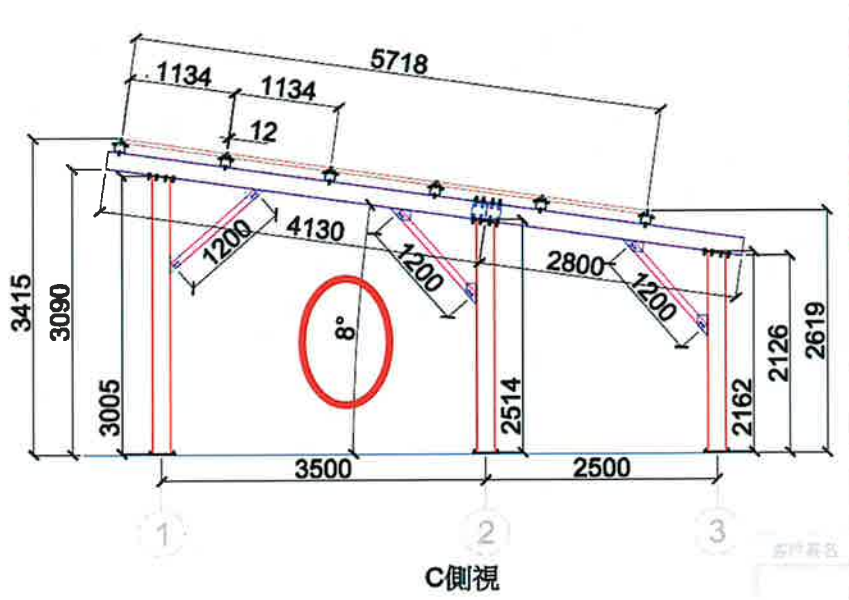
- 一、 案場位置：臺中市南屯區保安段 310-1 地號(文山水資源(消毒放流機房))
- 二、 案場裝置容量：50 瓩
- 三、 案場設置面積：216.4+8=224.4 平方公尺
 模組鋪設面積：1.908 x 1.134m x 100 片 = 216.4 m²
 機電設備區(INV、AC 箱、DC 箱、隔音設施)：2.5 x 3.2 = 8 m²
- 四、 案場發電設備及變流器等設施排佈位置：



附件



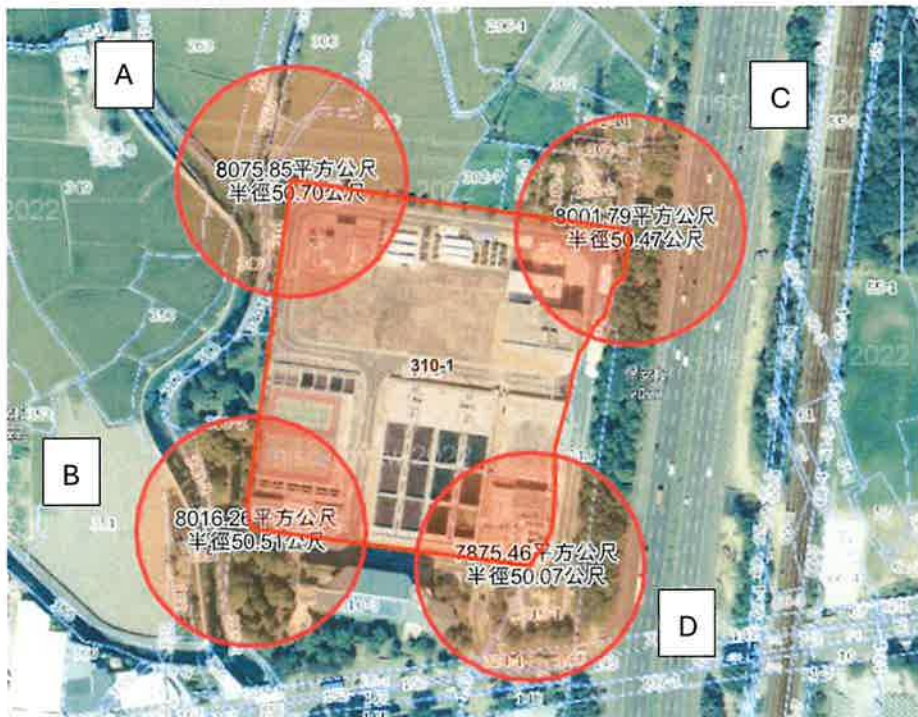
- 五、 太陽光電模組設置角度：8 度



六、 案場設置之 3D 模擬圖：



七、 案場周邊現況：周邊五十公尺，範圍涵蓋文山水資源回收中心、農田及高速公路。





案場周邊現況：設置邊界與鄰近住宅之距離



八、 案場建置說明：

(一)施工前：

1. 結構部分將經由專業結構技師簽證，確認支撐系統無虞，保障施工期間之安全性。
2. 為維持施工安全與品質，將於開工前與施作廠商召開共同協議組織會議暨安全衛生說明會，且會針對施工人員進行安全衛生教育訓練與現場風險危害告知，並製作施工人員列冊管制。進場前同時為維持施工安全與品質，確認施工人員，召開工具箱會議，進行案場危害因素告知，並觀察施作人員身心狀況、檢查裝備、作業危害之辨識、評估及控制。

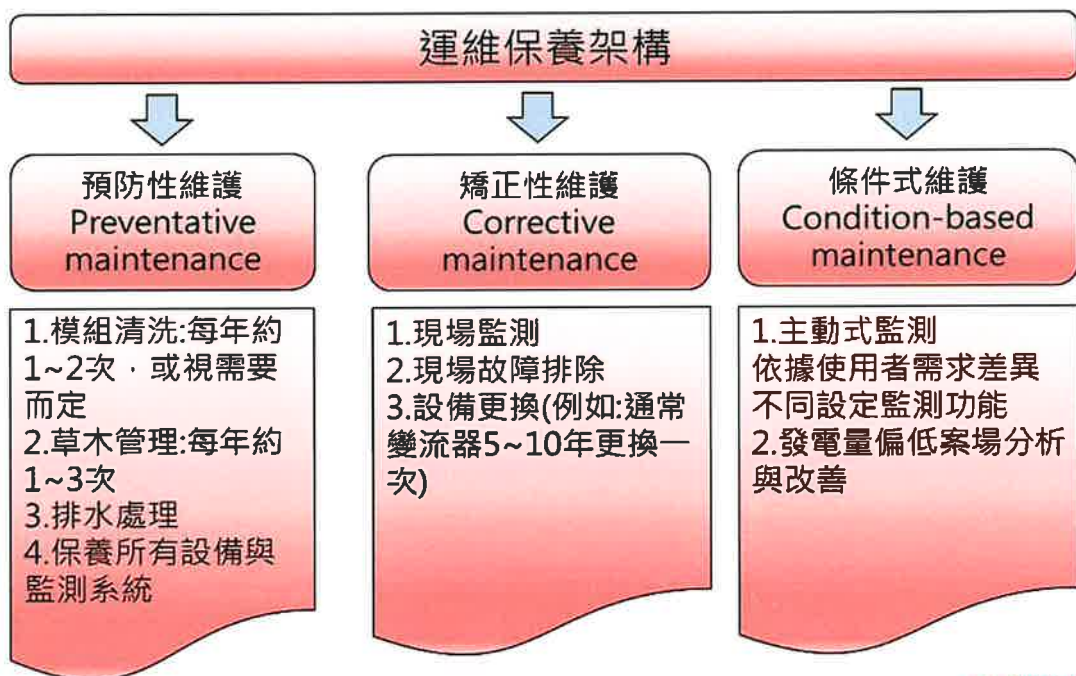
(二)施工中：

1. 本案將設置安全圍籬與警示帶，並於施工階段會依法有相關防護隔離措施，於現場放置警示標誌等，避免人員進入施工區域。
2. 若有相關吊掛作業，會與水資源回收中心協調確認作業時間，並提前公告告知，若需申請相關路權也將依法辦理，以不影響在地為方針。

(三)維運階段：

透過定期及不定期維運，不僅能維持設備的良好狀態，還能保持案場環境的基本維護。由於太陽光電系統無複雜之機組或轉動元件，毋須密集性的維護保養工作，為確保系統可靠、穩定、長期的運轉，本案採用智慧能源管理系統收集案場資料即時上傳雲端，隨時掌握發電狀況，有異常時系統會主動立即警示通知。但是為了維持系統持續保持良好運作，需藉由日常、年度定期巡檢清水清潔及不定期檢修為基本必要之工作。

電站維運管理架構可分預防性維護、矯正性維護、條件式





「臺中市南屯區
文山水資源回收中心(前處理臭機房)
地面型太陽光電設備」

補作

管理維護計畫

115. 6. 02



目錄

一、 運轉、維護作業規範	1
(一)設備檢修保養	1
(二)異常及故障處理	4
(三)安全防護措施	5
二、 智慧監測系統	6
(一)案場維運助力	7
三、 發電廠維運計畫	8
(一)災害預防措施	8
(二)防災計畫	11
(三)災害搶救措施	12
四、 是否成立緊急應變人員編組、程序	15
(一)緊急災害處理流程	15

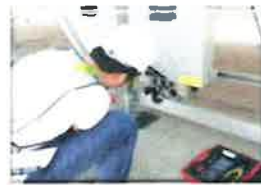


一、運轉、維護作業規範

(一)設備檢修保養 (平均一年巡檢次數：4)



模組清潔
增加發電效能



支撐架、
螺絲、IN-
VERTER
巡檢維修



面板破裂
維修更換



電路、電
箱定期檢
查，發現問
題立即排除



INVERTER
維修更換



防水工程
補強，避
免漏水問
題產生



(1)高壓盤維運維護檢查

A. 日常巡視檢查：

(A)開關箱狀態：送電中

(B)週期：經常性

B. 定期檢查：

(A)開關箱狀態：停機

(B)週期：送電後每隔一年一次

(2)太陽能模組維運

A. 清潔：

(A)使用工具：軟毛刷、高壓清洗機、水桶。

(B)使用水：清水

B. 清洗機制：

(A)若電費單發電量比鄰近案場低於3%，先檢查當月份變流器及模組各串迴路是否正常運轉，若正常運作則判斷模組是否有髒汙，當髒汙範圍達到整體30%，依天候狀況安排時間清洗。

C. 作業流程：

(A)關閉直流電(直流配電箱)、交流電(交流配電箱)，確認無電壓。

(B)自清洗管路上引接水管，使用軟毛刷及抹布(不得搭配其他清潔劑)，清除太陽能光電模組上的灰塵及鳥屎。

(C)模組清洗後用眼睛目視還有沒有髒汙，後續透過監控系統追蹤發電量，是否比清洗前有所提升。

(3)支撐架維運

A. 使用工具：梅花板手、油漆、油漆刷。

B. 作業流程：

(A)目視檢視模組支架螺絲是否鬆動，異常時使用梅花板手鎖固。

(B)目視檢視模組支架是否有生鏽，異常時使用油漆及油漆刷補漆。

(4)DC 配電箱、AC 配電箱維運

A. 使用工具：三用電表、十字起子、油漆、油漆刷、高阻檢測儀、紅外線熱顯像檢測儀。

B. 作業流程：

(A)目視配電箱，有無外觀異常、盤內配線組是否異常或異物，外觀如生鏽使用油漆及油漆刷補漆，盤內元件組異常更換元件組，並去除異物。

(B)使用高阻檢測儀，檢測迴路接地是否異常，異常時更換配線或 MC4 接頭。

(C)使用紅外線熱顯像檢測儀，檢測盤內配線是否有異常熱點，異常時檢查接線端子鬆動於以鎖住固定，元件組異常更換元件組。

(D)使用三用電表檢查每串開路電壓是否異常，異常時檢測線路及太陽能模組。

(5)變流器維運

A. 使用工具：三用電表、十字起子、油漆、油漆刷。

B. 作業流程：

(A)目視 INVERTER，有無外觀異常、散熱出口是否有異物，外觀如生鏽使用油漆及油漆刷補漆，散熱出口是否有異物，去除異物，盤內配線組異常更換配線組，與 INVERTER 連接之 DC 與 AC 線路是否異常，異常時鎖固或更換 MC4 接頭。

(B)目視 INVERTER 是否有異常訊號，異常時檢視 INVERTER 箱內元件組異常，元件組異常更換元件組。

(6)監控設備維運

A. 使用工具：三用電表、十字起子、油漆、油漆刷。

B. 作業流程：

- (A) 目視監控設備箱，有無外觀異常，外觀如生鏽使用油漆及油漆刷補漆，盤內是否有異物，盤內元件組異常更換元件組，並去除異物。
- (B) 檢查監控設備與 INVERTER 連接之是否異常，使用電腦或網路對線器檢查網路訊號正否正常，異常更換網路水晶接頭或 INVERTER 通訊板。
- (C) 使用電腦檢查監控設備與雲端是否正常連線，異常檢查中華電信數據機，異常通知中華電信維修，如 Quake 異常 Quake 重啟或更換。

(二) 異常及故障處理

1. 太陽能模組故障排除

- (1) 太陽能模組髒污時，使用清水以柔軟潔淨的布料及毛刷清洗。
- (2) 太陽能模組損壞破碎時，拆卸下來進行更換。

2. 變流器故障排除

- (1) 大排風扇髒污時，使用刷子把灰塵清除。
- (2) 絕非必要，不建議拆除外殼，可能影響防水。

3. 盤體故障排除

- (1) 目視無熔絲斷路器與電纜線接點處有無過熱燒毀，異常請更換無熔絲斷路器與電纜重新壓接與固定。
- (2) 目視 Power meter 顯示是否正常，異常請更換新的 Power meter。

4. 監測系統故障排除：

- (1) 監控主機(PLC、RIO)灰塵清理。
- (2) 確認設備燈號皆正常，異常請先檢查通訊線路是否脫落或斷裂，無脫落或斷裂請嘗試找尋附近是否有新增干擾源產生，排除干擾源即可排除異常。

5. 故障排除注意事項

- (1)故障排除人員以受過專業訓練為宜，操作人員不得配戴金屬品，且須保持雙手乾燥，最好能配戴絕緣手套。
- (2)故障排除前須先檢視系統相關元件是否有脫落，配線是否裸露，有類似情形請洽合格專業人員。
- (3)故障排除時須有兩人在現場，以一人操作，不得兩人同時操作，且須有不導電之絕緣物備用，以防發生觸電時，未觸電者可用絕緣物將觸電者自電氣設備移開。
- (4)若非必要，不要在雨天進行故障排除。
- (5)故障排除關閉開關須注意操作開關之順序（比如先關閉交流開關再關閉串列開關），以避免不當操作。
- (6)故障排除完畢後，須將設備回復，並將交流盤等箱體關好。

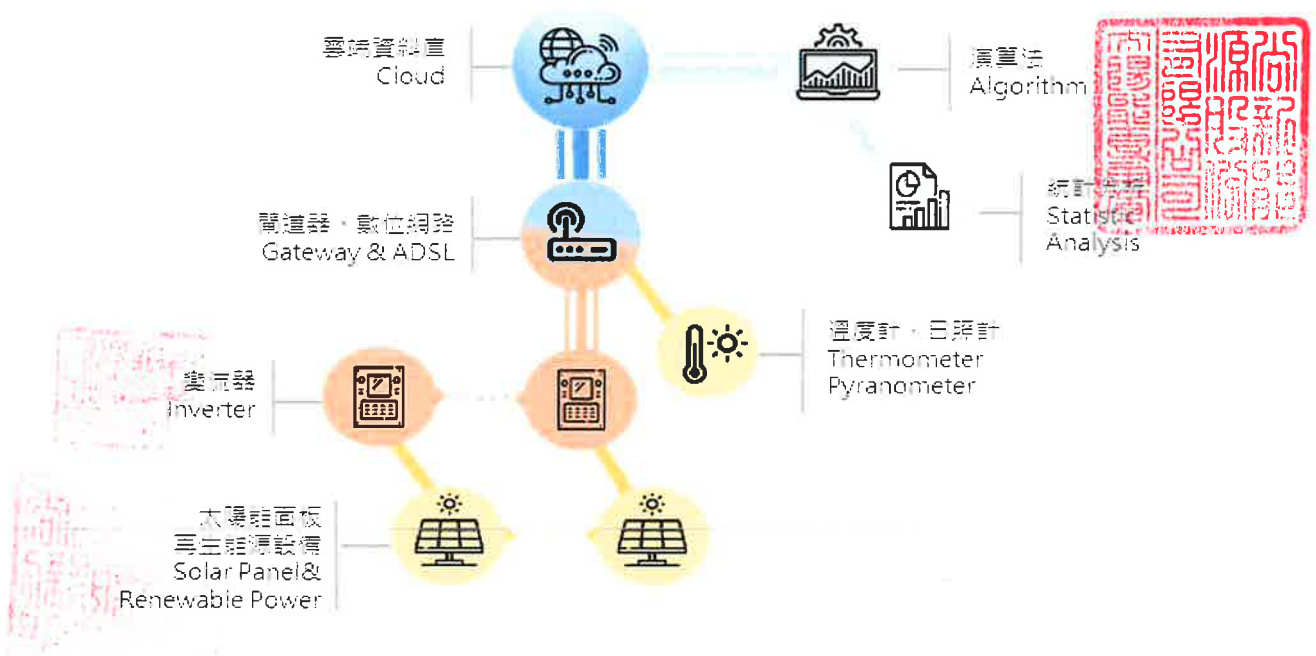
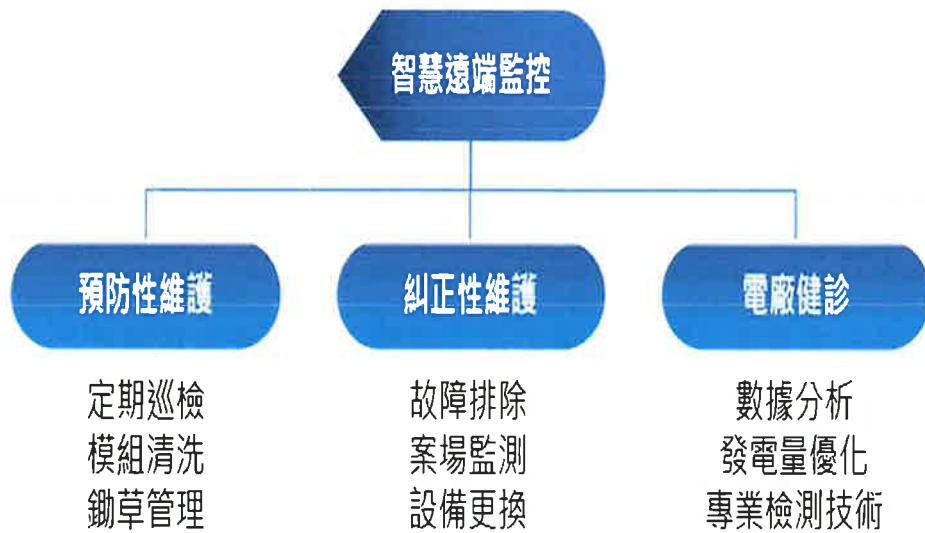
(三)安全防護措施

1. 每位工程人員在出任務前均已投保意外保險。
2. 每人均配備安全帽、安全繩索、安全腰帶、手套、安全防滑鞋。
3. 依各任務配備不同的儀器設備做檢測使用。
4. 每組編制 2 位工程人員互相協助。
5. 配戴識別證、警告標示。



二、智慧監測系統

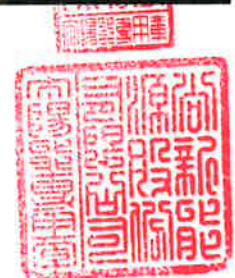
由本公司自行研發之智慧雲端監控系統，集中管理全台太陽光電案場，透過串列級即時狀態視覺化呈現並輔以大數據分析，來幫助電廠落實電廠痛點分析、預防性維護保養及準確發電量預測，以確保太陽能電站的安全、管理效率並營造最大化的發電及投資效益。



(一)案場維運助力

只需透過網路即可以跨平台(電腦、平板、手機)隨時監視太陽光電發電系統的發電量及發電效率：

1. 案場視覺化呈現：發電量、即時日照量、PR、遠端即時串列異常監測和DMY等詳細數據以表格和圖表即時呈現並可追溯。
2. 高效維運工單系統：案場定期巡檢和即時異常狀況，系統可自動偵測並派發工單，同步推播至各區負責人員手機，優化維運人力配置，減少故障排除的時間，可管理及追溯所有維護活動歷程記錄。
3. 效益科學管理：透過大數據分析，各案場分析指標以日、月、年呈現，可預測未來發電量，並定期檢視及管理電廠效益。
4. 巡檢表：每季智慧雲端監控系統會自動發送各案場預防性維護工單，提醒維運人員前往巡視，高效管理所有案場的定期維護，維運團隊會依據工單確實檢查所有項目並即時記錄於案場巡檢表單。



三、發電廠維運計畫

(一)災害預防措施

雇主應依其事業之規模、性質，建立職業安全衛生管理系統，透過規劃、實施、評估及改善措施等管理功能，實現安全衛生管理目標，提升安全衛生管理水準。

除符合職業安全衛生管理系統外，本公司亦針對太陽光電發電系統天然災害應變設置相關作業辦法：

1. 成立天然災害緊急應變

(1) 目的：本公司對電廠維運進行天災巡檢計畫，其目的為颱風、來襲前後或地震發生後，能即時採取適當而有效之防護措施，以維護太陽光電發電設備及周圍之人員、財產安全並降低損害至最低程度及迅速復原。

(2) 天然災害處理程序：

A. 中央氣象局發布輕度颱風海上陸上颱風警報且發電廠所在縣市的暴風侵襲機率高達50%以上。

B. 中央氣象局發布地震警報（參考中央氣象局地震測報中心）

C. 颱風前後處理程序：

(A) 颱風來襲前

I. 維運同仁針對太陽光電發電設備於5、6月進行颱風前防颱整備作業，依太陽光電發電系統颱風前後/地震後檢查表執行檢查。

(B) 颱風來襲中

I. 颱風如直接侵襲發電廠所在縣市，維運同仁可透過監控系統之瞭解現場變流器故障碼判定現場狀況，如有異狀應以立即主動回報，並於颱風警報解除後24小時內，立即派員查修進行緊急處置、搶修。

(C) 颱風來襲後

I. 於颱風警報解除後48小時內立即派員進行颱風後巡檢確認設備無異常；於巡檢中如發現設備異常、有損害發生應立即回報通知，

並進行異常設備損害清查及安排搶修工作，颱風後檢查表應於檢查完成後回報公司備查。

II. 颱風後巡檢區分為地面機電設備與屋頂太陽光電發電設備兩大部份：

- 地面機電設備颱風後巡檢係為確認台電併聯外線正常無停電、太陽光電設備正常發電運轉、MOF與高壓設備二處機電設備圍籬無異狀、機電設備盤門無吹落、屋頂至地面線槽蓋板無飛落等。
- 屋頂太陽光電發電設備颱風後巡檢係為確認無設備飛落、抽檢太陽光電模組牢固度、屋頂安全走道鎖固螺絲無鬆脫、線槽蓋版無飛落等，抽檢比例為設置容量的3%。

D. 地震後處理程序：

(A) 中央氣象局發布地震警報：

- I. 維運同仁依照各級地震後巡檢方式(表5-1.)進行設備巡檢。
- II. 先以監控系統確認太陽光電發電設備正常發電。確認設備是否正常運作，且應立即回報公司備查太陽光電現場無異狀。
- III. 如有傳出房屋毀損、橋梁或道路毀損、坡地崩塌等災情時，維運同仁將在地震發生後48小時內，無餘震及安全之虞狀況下，進行地震後地面設備巡檢，確認設備無異常，於巡檢中如發現設備異常，有損害發生應立即回報公司備查，並進行異常設備損害清查及安排搶修工作(如有設備須修復，應註記預計完成搶修時間)，地震後依太陽光電發電系統颱風前後/地震後檢查表進行設備巡檢，於檢查完成後回報公司備查。



表 5-1. 各級地震後巡檢方式

地震 級數	災情 狀況	透過監控系統	地面設備	屋頂上設備巡檢
		檢視	巡檢	
二級	X	●		
二級	V	●	●	
三級	X	●		
三級	V	●	●	
四級	X	●		
四級	V	●	●	
五級以上	X	●	●	●
五級以上	V	●	●	●

備註：X 代表無災情、V 代表有災情、●代表需檢查

(B) 地震後災害報告：如有災害發生，會說明地震災害發生地點位置、損壞設備、數量與狀況、安排緊急搶修，待損壞設備修復後即進行防災檢討。

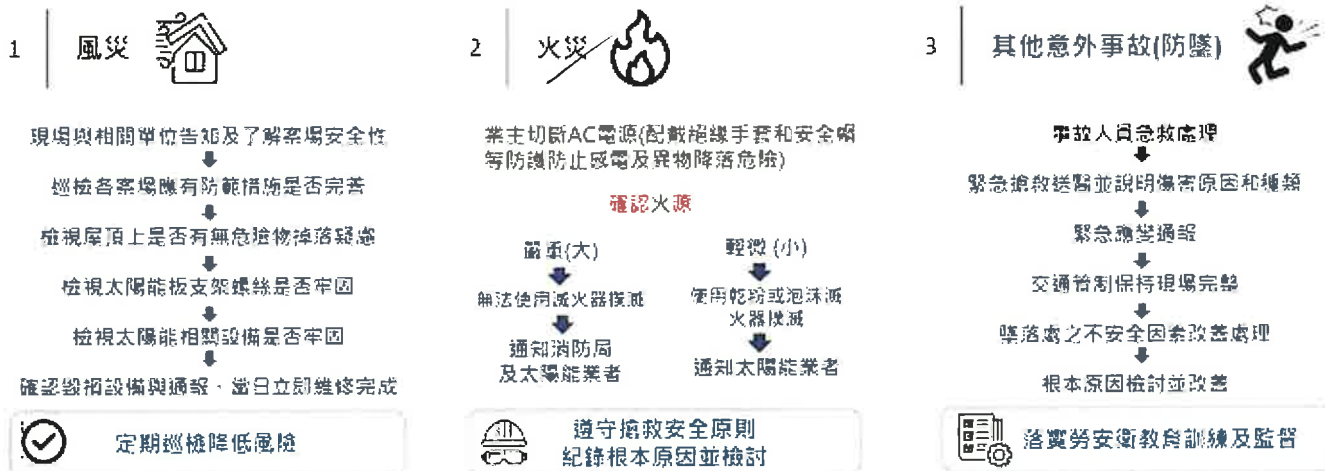
E. 其他注意事項

(A) 作業前指派作業負責人，並指定具相關職業安全衛生證照人員為作業期間之安全衛生人員、屋頂作業主管，確實做好現場職業安全衛生管理。

(B) 所有工作人員嚴格要求須穿戴安全帽、防滑安全鞋、反光背心與屋頂相關作業之安全防護具，方得進入施工區域進行作業。

(二)防災計畫

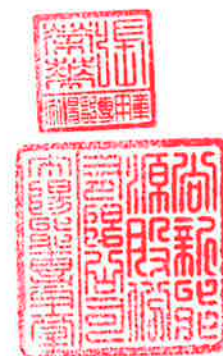
1. 透過定期巡檢(每季一次，第二季約於5-6月台灣颱風季前進行)，平常就確保設備本身穩固牢靠、運轉正常，環境檢視提早排除災害發生可能，提早防範，加上災前預防巡檢，加強檢視各案場曾經發生過的問題，再三檢視，降低災害造成風險，避免財產損失及其他危害。



加裝電驛保護開關，
短路時自動跳脫。



不定期與消防隊辦理
防火演練課程。



火災發生時，業主與維運
人員、消防人員迅速配合
關閉 AC 電源、救火。
(詳附件一)

(三)災害搶救措施

1. 緊急災害處理

(1) 重大職務災害報告：

事業單位應依據職業安全衛生法第三十七條規定，發生下列重大職業災害：

- A. 發生死亡災害。
- B. 發生災害之罹難人數在三人以上時。
- C. 發生災害之罹災人數在一人以上，且需住院治療。
- D. 其他經中央主管機關指定之災害應隨即派員檢查，並採取下列措施：
 - (A) 採取必要急救，搶救措施。
 - (B) 應即以電話報告當地檢查機關及當地主管機關。
 - (C) 事業單位非經許可不得移動或破獲現場。

(2) 災害原因之確認

- A. 事實之確認。
- B. 災害要因之掌握。

2. 事故之通報原則

事業單位應依據電業事故通報程序標準規定辦理：

(1) 事故之規模分類：

- A. 特級規模：因發電業及輸配電業事故造成十人以上傷亡、失蹤，或十所以上一次變電所全部停電，預估在三十六小時內無法恢復正常供電，且情況持續惡化，無法有效控制，且經中央主管機關研判有開設中央災害應變中心之必要者。
- B. 甲級規模：因發電業及輸配電業事故造成七人以上傷亡、失蹤，或十所以上一次變電所全部停電，預估在二十四小時內無法恢復正常供電，且情況持續惡化，無法有效控制者，或災情造成重大損害，可能涉及跨部會事項者。發生災害之罹災人數在一人以上，且需住院治療。

C. 乙級規模：因發電業及輸配電業事故造成五人以上傷亡、失蹤。

D. 丙級規模：未達乙級規模，且情勢已控制，不再惡化者。

(2) 事故通報方式及時限進行通報

A. 第一時間通報：

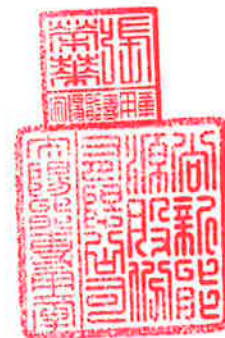
(A) 發生丙級規模事故時，發電業及輸配電業應於一小時內以電話或經主管機關指定之其他通訊方式通知各級主管機關，並擬具「各類災害及緊急事故速報表」（以下簡稱速報表），以傳真或經主管機關指定之其他通訊方式傳送至各級主管機關。

(B) 發生乙級規模以上事故時，發電業及輸配電業應於十五分鐘內以電話或經主管機關指定之其他通訊方式通知各級主管機關，並於災害發生一小時內擬具速報表以傳真或經主管機關指定之其他通訊方式傳送至各級主管機關。

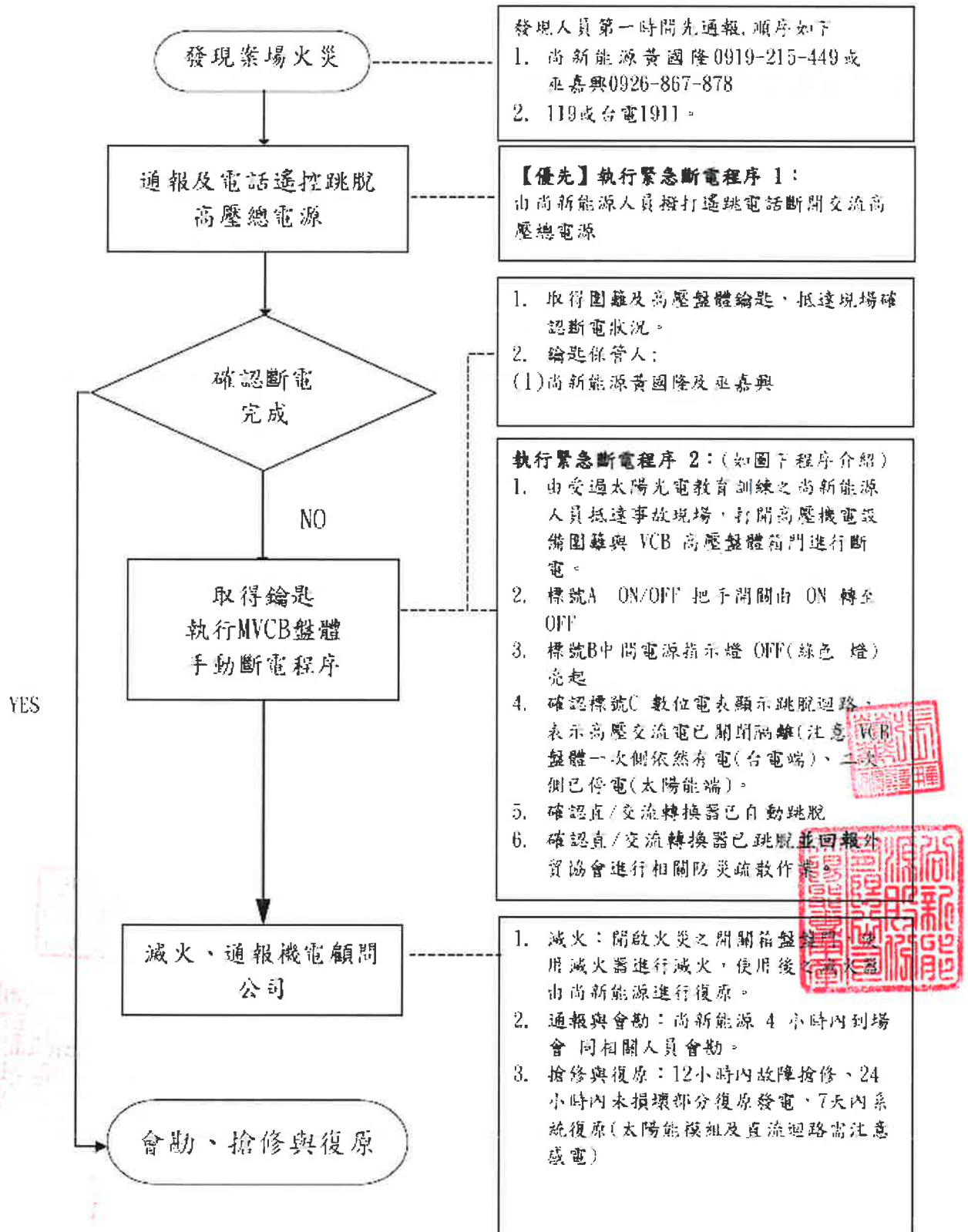
B. 持續通報：電業事故如非短期所能排除或處理完畢者，發電業及輸配電業應密切觀察情勢演變，並持續彙報：

(A) 發生丙級規模事故時，發電業及輸配電業應每日定時以速報表將新進展提報直轄市或縣（市）主管機關，直轄市或縣（市）主管機關於事故排除或處理完畢後，彙總後陳報中央主管機關。

(B) 發生乙級規模以上事故時，發電業及輸配電業應每日定時以速報表將新進展提報各級主管機關至事故排除或處理完畢。

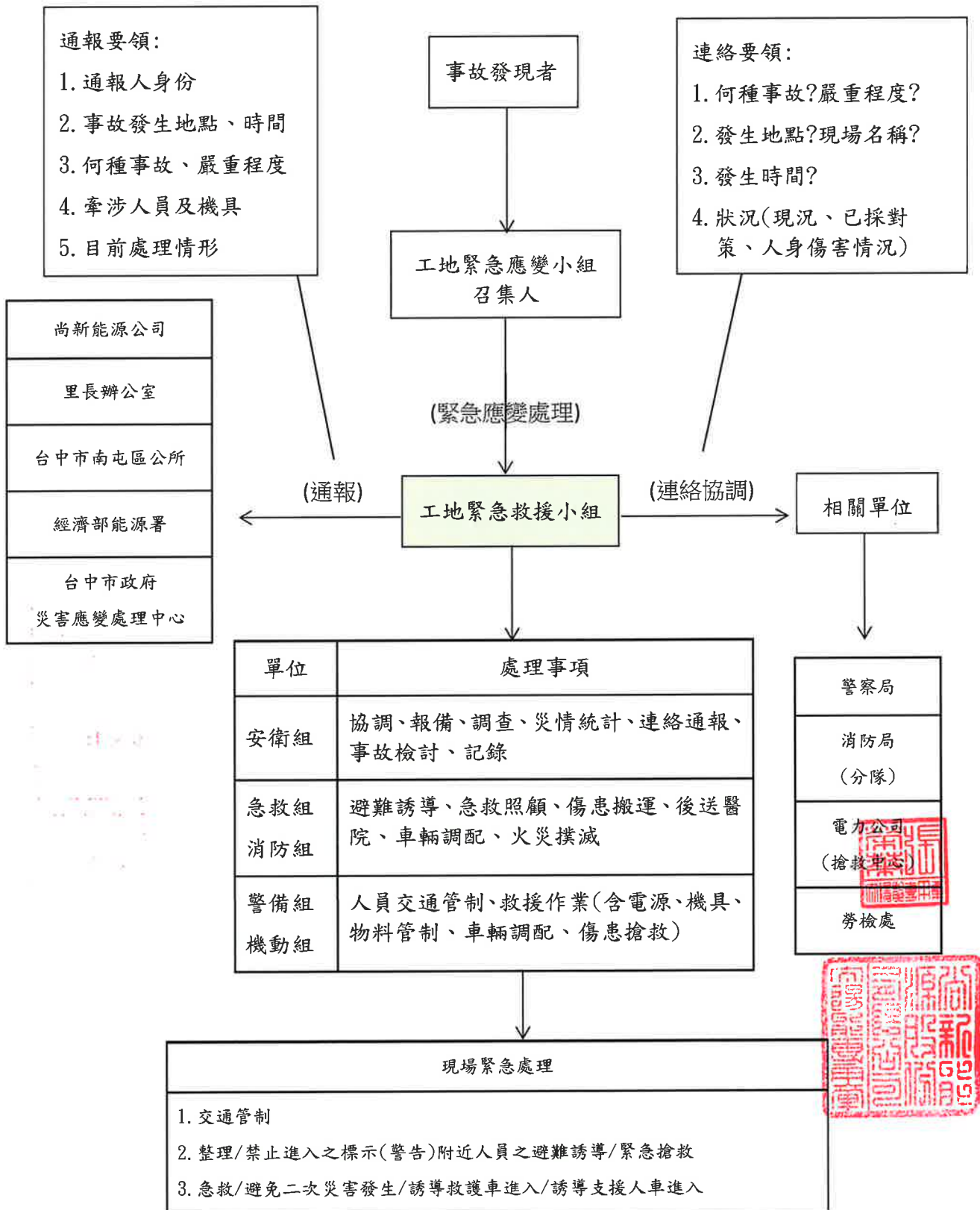


(附件一) SOP



四、是否成立緊急應變人員編組、程序

(一) 緊急災害處理流程



天然災害巡檢表(災前/災後)

案場資料

案場編號

裝置容量

kWp

案場名稱

變流器數量

台

地址

維運公司

巡檢資訊

開單時間

結單時間

工程單

負責人員

天氣狀況

備註

巡檢項目

0. 安全宣導

檢查項目	巡檢規則	案場環境巡視	結果	備註
0.1 安全須知		0.1.1 維運人員是否已了解案場環境狀況，並遵守勞工安全危險告知紀錄表及其危害因素告知單	-	
0.1 安全須知		0.1.2 維運人員是否已備妥安全配備	-	

1. 案場環境巡視

檢查項目	巡檢規則	案場環境巡視	結果	備註
1.1 圍欄		1.1.1 外觀是否無損壞及生鏽	-	
1.2 地面		1.2.1 環境是否無雜物、雜草等雜物或無積水	-	
1.3 安全設施		1.3.1 欄杆或護欄是否無損壞及生鏽	-	
1.3 安全設施		1.3.2 維運步道是否牢固及無生鏽	-	
1.4 監視保全設備		1.4.1 監視保全設備外觀完整	-	
1.4 監視保全設備		1.4.2 監視保全設備前是否無異物遮擋	-	

2. 模組檢查與維護

檢查項目	巡檢規則	案場環境巡視	結果	備註
2.1 模組外觀		2.1.1 模組是否無破損、刮痕或熱斑	-	
2.1 模組外觀		2.1.2 模組表面是否無髒污	-	
2.1 模組外觀		2.1.3 周遭環境是否無遮蔭	-	

檢查項目	巡檢規則	案場環境巡視	結果	備註
2.1 模組外觀	Y	2.1.4 檢查模組陣列是否無歪斜或變形	-	-
2.2 模組線路	QY	2.2.1 MC4接頭及電線外觀檢查是否無破損及鬆脫	-	-
2.3 模組固定	QY	2.3.1 模組與支架及壓塊之固定螺絲是否無鬆脫	-	-
2.3 模組固定	QY	2.3.2 模組接地線是否無鬆脫	-	-
2.4 模組電壓、電流檢查	Y	2.4.1 檢查迴路電壓及電流是否正常	-	-
2.5 模組接地檢查	Y	2.5.1 模組接地連續性是否正常	-	-
2.6 模組功能性檢測	Y	2.6.1 模組熱影像掃描(僅能飛空拍機的案場)是否正常	-	-

3. 支架結構檢查與維護

檢查項目	巡檢規則	案場環境巡視	結果	備註
3.1 支架外觀	QY	3.1.1 是否無生鏽	-	-
3.2 支架結構	QY	3.2.1-1 檢查支架結構接合處螺絲是否無鬆脫	-	-
3.2 支架結構	Y	3.2.1-2 檢查支架結構接合處螺絲是否無鬆脫	-	-
3.2 支架結構	QY	3.2.2 檢查螺桿與螺母是否無生鏽及墜害	-	-
3.2 支架結構	QY	3.2.3 檢查支架外觀是否無破壞變形	-	-
3.2 支架結構	QY	3.2.4 管線(槽)固定配件是否牢固	-	-
3.3 支架基礎	QY	3.3.1 檢查支架下方基礎座防水漆是否無破裂	-	-

4. 配電盤的檢查與維護(AC/DC)

檢查項目	巡檢規則	案場環境巡視	結果	備註
4.1 配電箱外觀	QY	4.1.1 外觀是否無生鏽或損壞	-	-
4.1 配電箱外觀	QY	4.1.2 周圍環境是否清潔	-	-
4.1 配電箱外觀	QY	4.1.3 是否張貼警示標語	-	-
4.2 配電箱內部	QY	4.2.1 內部是否無異物	-	-
4.2 配電箱內部	QY	4.2.2 是否放置正確的電路圖	-	-
4.2 配電箱內部	QY	4.2.3 保險絲功能是否正常	-	-
4.2 配電箱內部	QY	4.2.4 電線、色套及線標是否無變色	-	-
4.2 配電箱內部	QY	4.2.5-1 接地線接點是否無鬆脫	-	-
4.2 配電箱內部	Y	4.2.5-2 接地線接點是否無鬆脫	-	-
4.2 配電箱內部	QY	4.2.6-1 電線接點是否無鬆脫	-	-
4.2 配電箱內部	Y	4.2.6-2 電線接點是否無鬆脫	-	-
4.2 配電箱內部	Y	4.2.7 開關器功能性檢測是否正常	-	-
4.3 熱影像掃描	Y	4.3.1 各元件及接點溫度是否無過高	-	-

5. 變流器檢查與維護

檢查項目	巡檢規則	案場環境巡視	結果	備註
5.1 外觀(周遭環境)	Y	5.1.1 表面是否無生鏽、破損、變形	-	-



檢查項目	巡檢規則	案場環境巡視	結果	備註
5.1 外觀(周遭環境)		5.1.2 變流器外觀是否清潔及無異物	-	-
5.1 外觀(周遭環境)		5.1.3 接地線及MC4接頭是否無鬆脫或破損	-	-
5.1 外觀(周遭環境)		5.1.4 固定支座是否牢固及無銹蝕	-	-
5.1 外觀(周遭環境)		5.1.5 環境是否無雜物、雜草、蜂窩等雜物	-	-
5.2 顯示螢幕		5.2.1 螢幕是否顯示正常	-	-
5.2 顯示螢幕		5.2.2 操作畫面功能是否正常	-	-
5.3 散熱設備		5.3.1 風扇是否正常運轉或無異常聲音	-	-
5.4 功能性檢測		5.4.1 是否無告警、錯誤燈號	-	-
5.4 功能性檢測		5.4.2 電流、電壓是否正常	-	-
5.4 功能性檢測		5.4.3 孤島效應是否正常	-	-
5.5 MC4接頭		5.5.1 MC4接頭接點是否無過熱	-	-
5.6 熱影像掃描		5.6.1 變流器熱影像掃描是否正常	-	-

6. 避雷系統檢查與維護

檢查項目	巡檢規則	案場環境巡視	結果	備註
6.1 避雷針外觀		6.1.1 避雷針裝置周邊是否無異物	-	-
6.1 避雷針外觀		6.1.2 避雷針元件是否無鬆脫	-	-
6.1 避雷針外觀		6.1.3 避雷針是否無變形、扭曲、焦黑的跡象	-	-
6.1 避雷針外觀		6.1.4 避雷針是否無銹蝕	-	-

7. 監控系統檢查與維護

檢查項目	巡檢規則	案場環境巡視	結果	備註
7.1 外觀檢查及維護		7.1.1 表面是否無鏽蝕及破損	-	-
7.1 外觀檢查及維護		7.1.2 配線是否無破損、鎖點是否鎖固	-	-
7.2 固定檢查及維護		7.2.1 監控設備是否安裝牢固	-	-
7.2 固定檢查及維護		7.2.2 箱體固定是否穩固及鎖點無鏽蝕	-	-
7.3 功能性檢查及維護		7.3.1 設備是否運作正常	-	-
7.3 功能性檢查及維護		7.3.2 散熱風扇是否正常運作	-	-



8. 電纜管線檢查與維護

檢查項目	巡檢規則	案場環境巡視	結果	備註
8.1 管線外觀檢查及維護		8.1.1 外部管線(含線槽)是否無損壞與劣化	-	-
8.1 管線外觀檢查及維護		8.1.2 外部電纜線是否無破皮及接續端子是否鎖固	-	-

檢查項目	巡檢規則	案場環境巡視	結果	備註
8.1 管線外觀檢查及維護	Q Y	8.1.3 相色標示是否清楚	-	-
8.1 管線外觀檢查及維護	Q Y	8.1.4 管路及線槽是否無積水現象	-	-
8.2 管線固定檢查及維護	Q Y	8.2.1 接合處是否連接牢固、管夾配件是否牢固	-	-
8.2 管線固定檢查及維護	Q Y	8.2.2 管(路)線之固定管(線)夾配件是否連接牢固	-	-
8.3 功能性檢查及維護	Q Y	8.3.1 電纜接點是否無鬆脫	-	-

9. 升壓站檢查與維護

檢查項目	巡檢規則	案場環境巡視	結果	備註
9.1 箱體外觀檢查及維護	Q Y	9.1.1 箱體內部是否清潔	-	-
9.1 箱體外觀檢查及維護	Q Y	9.1.2 箱體周圍環境是否清潔	-	-
9.1 箱體外觀檢查及維護	Q Y	9.1.3 變壓器、箱體表面是否無鏽蝕及破損	-	-
9.2 相關組件固定檢查	Q Y	9.2.1 電力儀表與開關等主要組件是否牢固	-	-
9.3 功能性檢查及維護	Y	9.3.1 高壓斷路器開關功能是否正常	-	-
9.3 功能性檢查及維護	Y	9.3.2 各開關箱盤面指示燈是否正常	-	-
9.3 功能性檢查及維護	Y	9.3.3 開關功能是否正常	-	-
9.3 功能性檢查及維護	Y	9.3.4 各保護電驛功能是否正常	-	-
9.3 功能性檢查及維護	Y	9.3.5 遙跳功能是否正常	-	-
9.3 功能性檢查及維護	Y	9.3.6 閉路狀態接觸電阻值測定是否正常	-	-
9.3 功能性檢查及維護	Y	9.3.7 變壓器油檢測是否正常(若有需要替換變壓器油)	-	-

10. 氣象站檢查與維護(日照計、溫度計、水質檢測計等)

檢查項目	巡檢規則	案場環境巡視	結果	備註
10.1 箱體外觀檢查	Q Y	10.1.1 表面是否無鏽蝕及破損	-	-
10.2 固定檢查與維護	Q Y	10.2.1 日照計是否安裝牢固(設置角度是否與模組相符)、鏡面是否無髒汙及破損	-	-
10.2 固定檢查與維護	Q Y	10.2.2 溫度計是否安裝牢固	-	-
10.2 固定檢查與維護	Q Y	10.2.3 水質檢測計是否安裝牢固	-	-
10.2 固定檢查與維護	Q Y	10.2.4 固定支架是否穩固及無銹蝕	-	-
10.3 功能性檢查及維護	Q Y	10.3.1 儀表是否顯示正常	-	-

檢查項目	巡檢規則	案場環境巡視	結果	備註
10.3 功能性檢查及維護		10.3.2 配線是否無損傷、連接端子是否無鬆脫	-	-
10.3 功能性檢查及維護		10.3.3 日照計是否校正	-	-

上傳照片



範例三

中央主管機關指定之設置地面型太陽光電設施關於景觀及生態之相關證明文件



案場規劃與周邊土地利用說明示意圖

- : 新設太陽光電設施，面積 77.9 平方公尺
- : 污水處理場用地
- : 第二種住宅區
- : 農業區
- : 道路用地
- : 河川區
- : 高速公路用地



註：案場邊界與鄰近建築用地或都市計畫住宅區、商業區之最短距離

L1： 256.16 公尺

註：隔音設施與鄰近建築用地或都市計畫住宅區、商業區之最短距離

L2： 379.67 公尺

案場中單一地號及毗鄰地號編號	地段	涉及地號	單一地號或毗鄰地號土地面積加總 (平方公尺)	周邊毗鄰土地之用地別或使用分區	與甲、乙、丙種建築用地或住宅、商業區最短直線距離	有無設置綠籬*	已規劃之各邊界退縮距離
A	保安段	310-1地號	21,255	污水處理廠 農業區 高速公路用地	L1： 256.16 公尺	無	0 公尺

*小於二公頃之案場中單一地號及毗鄰地號僅需與甲、乙、丙種建築用地或住宅、商業區距離五公尺，無設置綠籬之規定。

周邊毗鄰土地之用地別或使用分區-臺中市南屯區保安段310-3地號為污水處理廠

全國土地使用分區資料查詢系統
內政部國土管理署城鄉發展分署版權所有 公務使用者請先登入系統

系統功能

地籍圖	
縣市	臺中市
鄉鎮市區	南屯區
段小段代碼	2022
段小段	保安段
地號	310-3
登記日期	1060301
面積	6711
使用分區	
使用地類別	
計畫地價	21341
公告地價	2369
土地權利人類別	公有地 100.00%

本系統查詢結果為地籍圖資料，僅供參考，如有錯誤，請洽地籍課查詢。
不得作為任何形式證明或主張

都市計畫使用分區	
計畫區名稱	臺中市都市計畫三區計畫
計畫區名稱	污水處理廠
使用分區	污水處理廠
計畫區編	特
變更前分區	
計畫區代碼	
案卷號碼	34017-31
備註	臺中市政府都市計畫委員會
實施日期	

都市計畫使用分區資料僅供參考，
不得作為任何形式證明或主張

周邊毗鄰土地之用地別或使用分區-臺中市南屯區保安段310-2地號為污水處理廠

全國土地使用分區資料查詢系統
內政部國土管理署城鄉發展分署版權所有 公務使用者請先登入系統

系統功能

地籍圖	
縣市	臺中市
鄉鎮市區	南屯區
段小段代碼	2022
段小段	保安段
地號	310-2
登記日期	1060301
面積	2199
使用分區	
使用地類別	
計畫地價	19500
公告地價	2200
土地權利人類別	公有地 100.00%

本系統查詢結果為地籍圖資料，僅供參考，如有錯誤，請洽地籍課查詢。
不得作為任何形式證明或主張

都市計畫使用分區	
計畫區名稱	臺中市都市計畫三區計畫
計畫區名稱	污水處理廠
使用分區	污水處理廠
計畫區編	特
變更前分區	
計畫區代碼	
案卷號碼	34017-31
備註	臺中市政府都市計畫委員會
實施日期	

都市計畫使用分區資料僅供參考，
不得作為任何形式證明或主張

周邊毗鄰土地之用地別或使用分區-臺中市南屯區保安段340-1地號為污水處理廠



全國土地使用分區資料查詢系統

內政部國土管理署城鄉發展分署版權所有 公務使用者請先登入系統

↑ 縮小 ↓ 放大 ↶ 上一頁 ↷ 下一頁 ↻ 刷新 🔍 查詢 🏠 首頁 ☰ 其他

地籍資訊	
縣市	臺中市
鄉鎮市區	南屯區
段小段地號	3022
段小段	保安段
地號	340-1
登記日期	1050801
面積	378
使用分區	
使用地類別	
公告現值	19500
公告地價	2200
土地權利人類別	國有100.00%

本系統資料係內政部國土管理署城鄉發展分署提供，僅供參考，當地政權如有變更，恕不另行通知，當地政權如有變更，恕不另行通知。

不得作為任何形式證明或主張

都市計畫使用分區	
計畫區名稱	臺中市都市計畫主要計畫
計畫區名稱	
使用分區	特種商業區
分區名稱	特
獎勵分區	
變更前分區	
前案案號	
案卷案號	3401731
備註	自公告現值公告前，原案案號
版圖日期	

都市計畫使用分區資料僅供參考，不得作為任何形式證明或主張。

周邊毗鄰土地之用地別或使用分區-臺中市南屯區保安段310地號為污水處理廠



全國土地使用分區資料查詢系統

內政部國土管理署城鄉發展分署版權所有 公務使用者請先登入系統

↑ 縮小 ↓ 放大 ↶ 上一頁 ↷ 下一頁 ↻ 刷新 🔍 查詢 🏠 首頁 ☰ 其他

地籍資訊	
縣市	臺中市
鄉鎮市區	南屯區
段小段地號	3022
段小段	保安段
地號	310
登記日期	1050801
面積	320
使用分區	
使用地類別	
公告現值	19500
公告地價	2200
土地權利人類別	國有100.00%

本系統資料係內政部國土管理署城鄉發展分署提供，僅供參考，當地政權如有變更，恕不另行通知，當地政權如有變更，恕不另行通知。

不得作為任何形式證明或主張

都市計畫使用分區	
計畫區名稱	臺中市都市計畫主要計畫
計畫區名稱	
使用分區	特種商業區
分區名稱	特
獎勵分區	
變更前分區	
前案案號	
案卷案號	3401731
備註	自公告現值公告前，原案案號
版圖日期	

都市計畫使用分區資料僅供參考，不得作為任何形式證明或主張。

周邊毗鄰土地之用地別或使用分區-臺中市南屯區保安段309地號為農業區

全國土地使用分區資料查詢系統

內政部國土管理署城鄉發展分署版權所有 公務使用者請先登入系統

縮圖放大 縮小 全屏 上一頁 查詢 清除選取 系統 公告 其它

查詢結果

地籍圖	
縣市	臺中市
鄉鎮市區	南屯區
段小段代碼	2022
段小段	保安段
地號	309
登記日期	0970804
面積	97
使用分區	
使用地類別	
公告地價	19500
公告地價	2200
土地權利人類別	本區人 100.00%

查詢結果僅供查詢參考，不得作為任何形式證明或主張。

周邊毗鄰土地之用地別或使用分區-臺中市南屯區保安段308地號為農業區

全國土地使用分區資料查詢系統

內政部國土管理署城鄉發展分署版權所有 公務使用者請先登入系統

縮圖放大 縮小 全屏 上一頁 查詢 清除選取 系統 公告 其它

查詢結果

地籍圖	
縣市	臺中市
鄉鎮市區	南屯區
段小段代碼	2022
段小段	保安段
地號	308
登記日期	0970804
面積	4477
使用分區	
使用地類別	
公告地價	19500
公告地價	2200
土地權利人類別	本區人 100.00%

查詢結果僅供查詢參考，不得作為任何形式證明或主張。



周邊毗鄰土地之用地別或使用分區-臺中市南屯區保安段302-7地號為農業區

全國土地使用分區資料查詢系統

內政部國土管理署城鄉發展分署版權所有 公務使用者請先登入系統

縮小 全屏 上一頁 量測 清除選取 查詢 出圖 其它

查詢結果

地籍區	
縣市	臺中市
地籍區	南屯區
段小段代碼	2022
段小段	保安段
地號	302-7
登記日期	0981021
面積	576
使用分區	
使用地類別	
公告價值	19500
公告地價	2200
土地權利人類別	本區人100.00%

本圖經內政部國土測繪中心「國土測繪圖資服務」系統，資料僅供參考，不得作為任何形式證明或主張。

周邊毗鄰土地之用地別或使用分區-臺中市南屯區保安段302-6地號為農業區

全國土地使用分區資料查詢系統

內政部國土管理署城鄉發展分署版權所有 公務使用者請先登入系統

縮小 全屏 上一頁 量測 清除選取 查詢 出圖 其它

查詢結果

地籍區	
縣市	臺中市
地籍區	南屯區
段小段代碼	2022
段小段	保安段
地號	302-6
登記日期	0981021
面積	449
使用分區	
使用地類別	
公告價值	19500
公告地價	2200
土地權利人類別	本區人100.00%

本圖經內政部國土測繪中心「國土測繪圖資服務」系統，資料僅供參考，不得作為任何形式證明或主張。



周邊毗鄰土地之用地別或使用分區-臺中市南屯區保安段302-5地號為農業區

全國土地使用分區資料查詢系統

內政部國土管理署城鄉發展分署版權所有 公務使用者請先登入系統

縮圖放大 縮小 全屏 上一頁 量測 清除量測 測繪 街景 其它

地籍資訊	
縣市	臺中市
鄉鎮市區	南屯區
段、段別	2022
段、段別	保安段
地號	302-5
登記日期	0981031
面積	447
使用分區	
使用地類別	
計畫現值	19500
計畫地價	2200
土地權利人類別	市區人100.00%

本系統提供內政部國土管理署城鄉發展分署資料，資料以實際測量為準，不得作為任何形式證明或主張。

都市計畫使用分區	
計畫區名稱	臺中市都市計畫三寮計畫區
計畫區名稱	
使用分區	農業區
分區名稱	農
資料來源	
變更前分區	
計畫現值	
參考面積	218439.05
備註	
資料日期	

都市計畫使用分區資料僅供參考，不得作為任何形式證明或主張。

周邊毗鄰土地之用地別或使用分區-臺中市南屯區保安段302-4地號為農業區

全國土地使用分區資料查詢系統

內政部國土管理署城鄉發展分署版權所有 公務使用者請先登入系統

縮圖放大 縮小 全屏 上一頁 量測 清除量測 測繪 街景 其它

地籍資訊	
縣市	臺中市
鄉鎮市區	南屯區
段、段別	2022
段、段別	保安段
地號	302-4
登記日期	0981021
面積	460
使用分區	
使用地類別	
計畫現值	19500
計畫地價	2200
土地權利人類別	市區人100.00%

本系統提供內政部國土管理署城鄉發展分署資料，資料以實際測量為準，不得作為任何形式證明或主張。

都市計畫使用分區	
計畫區名稱	臺中市都市計畫三寮計畫區
計畫區名稱	
使用分區	農業區
分區名稱	農
資料來源	
變更前分區	
計畫現值	
參考面積	218439.05
備註	
資料日期	

都市計畫使用分區資料僅供參考，不得作為任何形式證明或主張。



周邊毗鄰土地之用地別或使用分區-臺中市南屯區保安段315地號為農業區

全國土地使用分區資料查詢系統

內政部國土管理署城鄉發展分署版權所有 公務使用者請先登入系統

搜尋結果

地籍圖	
縣市	臺中市
區域市區	南屯區
段小段	保安段
地號	315
登記日期	0970804
面積	165
使用分區	
使用地類別	
計畫現值	19500
計畫地價	2200
土地權利人類別	中華民國100.00%

此資料僅供查詢之用，不得作為任何形式證明或主張

都市計畫使用分區	
計畫區名稱	臺中市新市計畫三獎計畫
計畫區名稱	
使用分區	農業區
分區名稱	農
實施日期	
計畫日期	212439.06

此資料僅供查詢之用，不得作為任何形式證明或主張

周邊毗鄰土地之用地別或使用分區-臺中市南屯區保安段316地號為農業區

全國土地使用分區資料查詢系統

內政部國土管理署城鄉發展分署版權所有 公務使用者請先登入系統

搜尋結果

地籍圖	
縣市	臺中市
區域市區	南屯區
段小段	保安段
地號	316
登記日期	0970804
面積	22
使用分區	
使用地類別	
計畫現值	19500
計畫地價	2200
土地權利人類別	中華民國100.00%

此資料僅供查詢之用，不得作為任何形式證明或主張

都市計畫使用分區	
計畫區名稱	臺中市新市計畫三獎計畫
計畫區名稱	
使用分區	農業區
分區名稱	農
實施日期	
計畫日期	215439.06

此資料僅供查詢之用，不得作為任何形式證明或主張



周邊毗鄰土地之用地別或使用分區-臺中市南屯區保安段70-6地號為高速公路用地

全國土地使用分區資料查詢系統

內政部國土管理署城鄉發展分署版權所有 公務使用者請先登入系統

縮圖放大 縮小 全屏 上一頁 量測 清除圖取 查詢 街景 其它

地籍資訊	
縣市	臺中市
鄉鎮市區	南屯區
段小段代碼	2022
段小段	保安段
地號	70-6
坐落段號	0920825
面積	48245
使用分區	
使用地類別	
計畫總值	19732
公告地價	2225
土地權利人類別	區管100.00%

※此系統資料與地籍中心、國土資訊系統資料，均以地籍圖為準。

不得作為任何形式證明或主張

都市計畫使用分區	
計畫區名稱	臺中市都市計畫三獎計畫
計畫區名稱	臺中市都市計畫三獎計畫(不含梧槽段及梧槽段)
計畫區名稱	計畫區範圍總面積(計)畝
使用分區	管理、路用地
分區名稱	管
實施日期	
計畫總值	
公告地價	394552.73
備註	區管100%無異議或區管
資料日期	

※此計畫使用分區資料僅供參考，不得作為任何形式證明或主張。

周邊毗鄰土地之用地別或使用分區-臺中市南屯區保安段318地號為污水處理廠

全國土地使用分區資料查詢系統

內政部國土管理署城鄉發展分署版權所有 公務使用者請先登入系統

縮圖放大 縮小 全屏 上一頁 量測 清除圖取 查詢 街景 其它

地籍資訊	
縣市	臺中市
鄉鎮市區	南屯區
段小段代碼	2022
段小段	保安段
地號	318
坐落段號	0960730
面積	85
使用分區	
使用地類別	
計畫總值	19500
公告地價	2200
土地權利人類別	區管100.00%

※此系統資料與地籍中心、國土資訊系統資料，均以地籍圖為準。

不得作為任何形式證明或主張

都市計畫使用分區	
計畫區名稱	臺中市都市計畫三獎計畫
計畫區名稱	臺中市都市計畫三獎計畫(不含梧槽段及梧槽段)
使用分區	管理、處理廠
分區名稱	管
實施日期	
計畫總值	
公告地價	34017.31
備註	區管100%無異議或區管
資料日期	

※此計畫使用分區資料僅供參考，不得作為任何形式證明或主張。



周邊毗鄰土地之用地別或使用分區-臺中市南屯區保安段325地號為污水處理廠

全國土地使用分區資料查詢系統

內政部國土管理署城鄉發展分署版權所有 公務使用者請先登入系統

地圖放大 縮小 全屏 上一頁 查詢 清除查詢 查詢 查詢 其他

查詢結果

地籍圖	
縣市	臺中市
區鎮市區	南屯區
段小段地號	3032
段小段	保安段
地號	325
坐落日期	1011016
面積	126
使用分區	
使用地類別	
公告地價	19500
公告地價	3200
土地權利人類別	公有100.00%

本系統所查詢之國土地籍中心之圖件均屬電腦檢索，如欲查詢詳細資料，請向地籍課洽詢。
不得作為任何形式證明或主張

都市計畫使用分區	
計畫區名稱	臺中市都市計畫主要計畫
計畫區名稱	
使用分區	住宅區(住)
分區名稱	特
坐落日期	
變更前分區	
公告地價	
多層高度	3-4017.31
備註	自設專用停車場(住)區(住)區
坐落日期	

本系統所查詢之國土地籍中心之圖件均屬電腦檢索，如欲查詢詳細資料，請向地籍課洽詢。
不得作為任何形式證明或主張



發電設備基本設計書圖



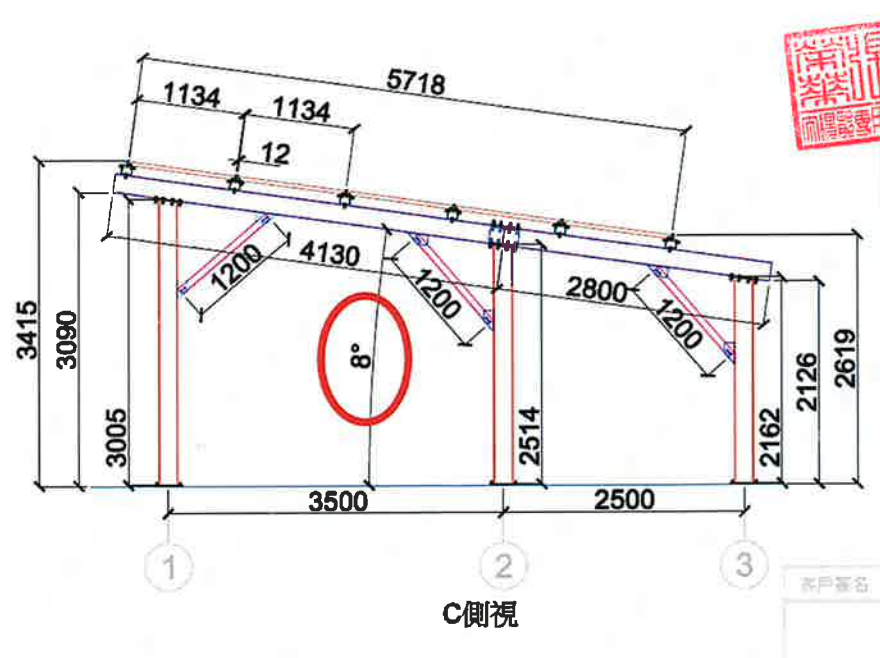
- 一、 案場位置：臺中市南屯區保安段 310-1 地號(文山水資源(前處理臭機房))
- 二、 案場裝置容量：18 瓩
- 三、 案場設置面積：77.9+8.4=86.3 平方公尺
 模組鋪設面積：1.908 x 1.134m x 36 片 = 77.9 m²
 機電設備區(INV、AC 箱、DC 箱、隔音設施)：2.8 x 3 = 8.4 m²
- 四、 案場發電設備及變流器等設施排佈位置：



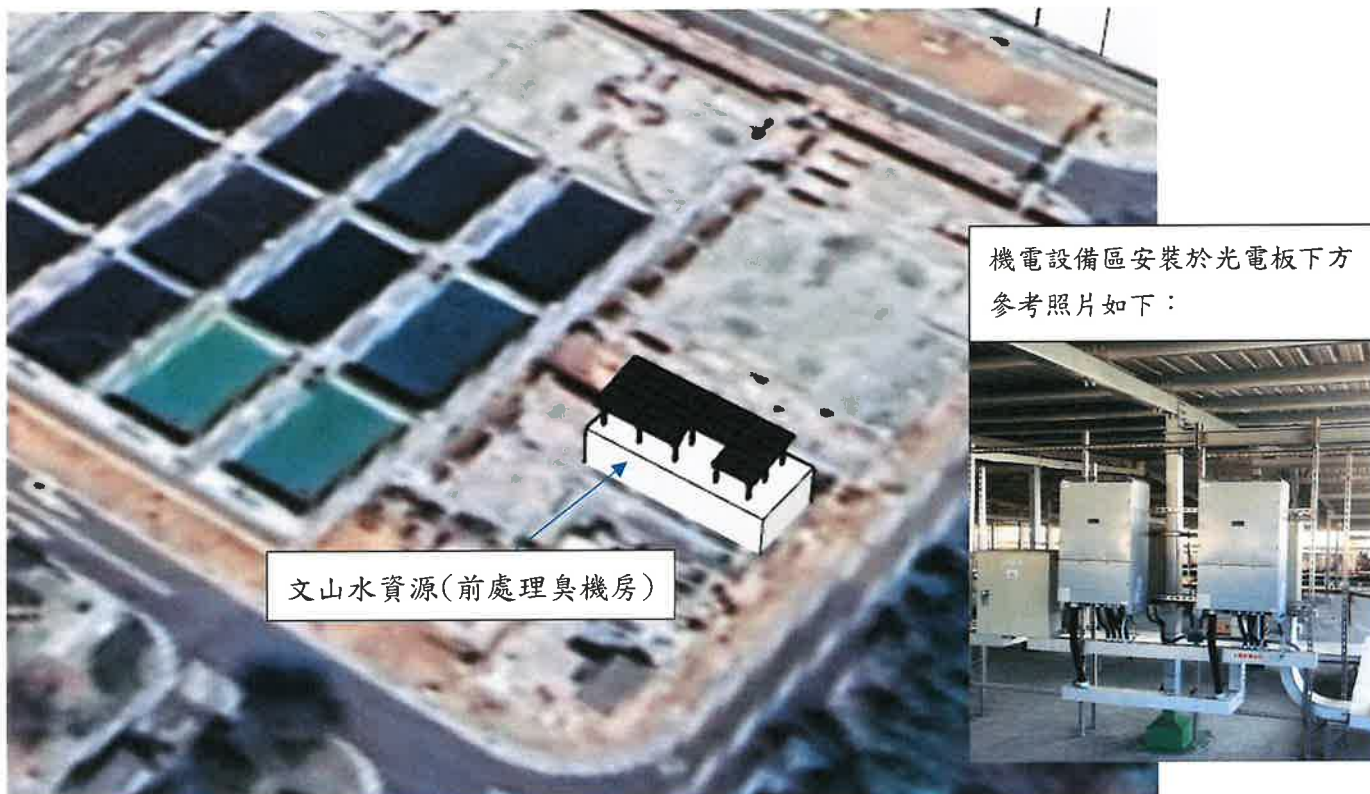
補件



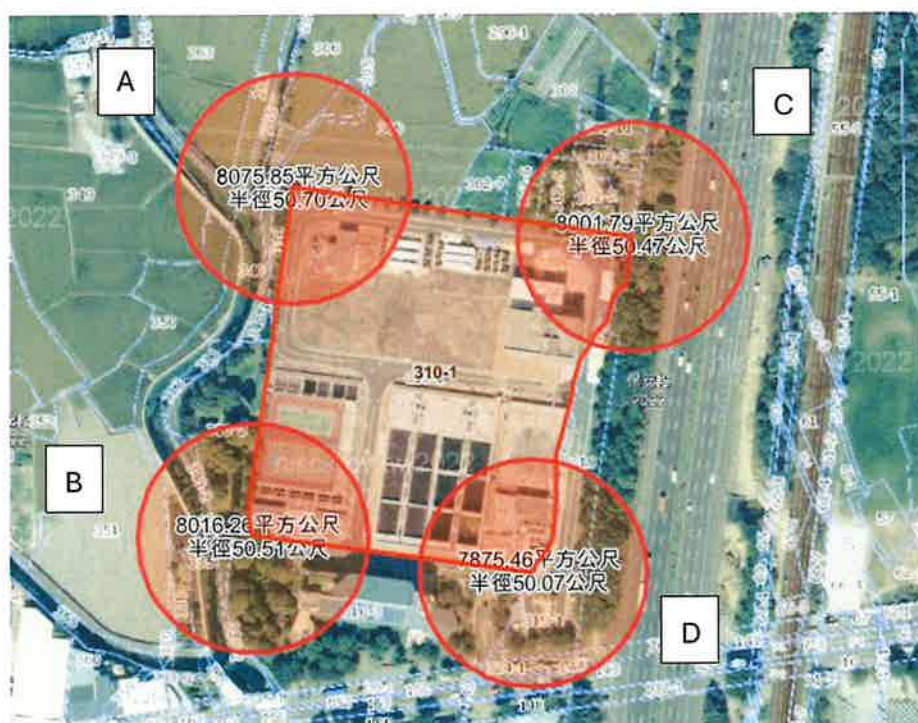
- 五、 太陽光電模組設置角度：8 度



六、 案場設置之 3D 模擬圖：

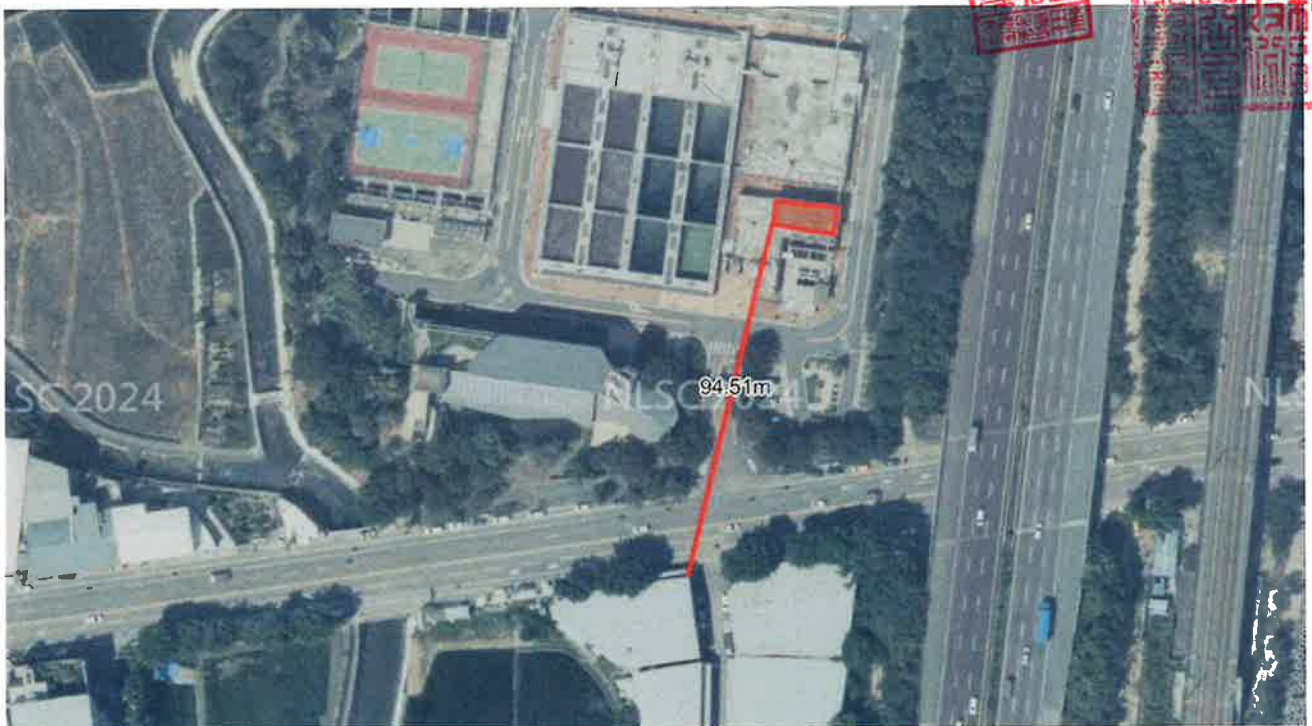


七、 案場周邊現況：周邊五十公尺，範圍涵蓋文山水資源回收中心、農田及高速公路。





案場周邊現況：設置邊界與鄰近住宅之距離



八、 案場建置說明：

(一)施工前：

1. 結構部分將經由專業結構技師簽證，確認支撐系統無虞，保障施工期間之安全性。
2. 為維持施工安全與品質，將於開工前與施作廠商召開共同協議組織會議暨安全衛生說明會，且會針對施工人員進行安全衛生教育訓練與現場風險危害告知，並製作施工人員列冊管制。進場前同時為維持施工安全與品質，確認施工人員，召開工具箱會議，進行案場危害因素告知，並觀察施作人員身心狀況、檢查裝備、作業危害之辨識、評估及控制。

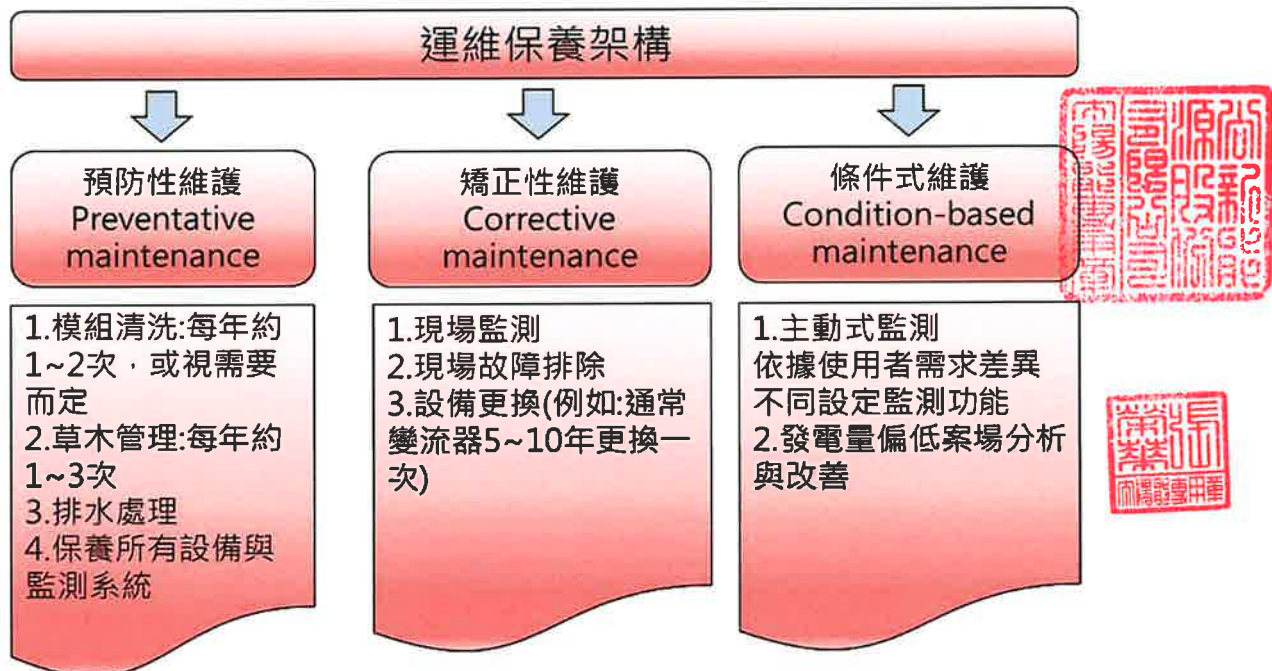
(二)施工中：

1. 本案將設置安全圍籬與警示帶，並於施工階段會依法有相關防護隔離措施，於現場放置警示標誌等，避免人員進入施工區域。
2. 若有相關吊掛作業，會與水資源回收中心協調確認作業時間，並提前公告告知，若需申請相關路權也將依法辦理，以不影響在地為方針。

(三)維運階段：

透過定期及不定期維運，不僅能維持設備的良好狀態，還能保持案場環境的基本維護。由於太陽光電系統無複雜之機組或轉動元件，毋須密集性的維護保養工作，為確保系統可靠、穩定、長期的運轉，本案採用智慧能源管理系統收集案場資料即時上傳雲端，隨時掌握發電狀況，有異常時系統會主動立即警示通知。但是為了維持系統持續保持良好運作，需藉由日常、年度定期巡檢清水清潔及不定期檢修為基本必要之工作。

電站維運管理架構可分預防性維護、矯正性維護、條件式





「臺中市南屯區

補件

文山水資源回收中心(前處理臭機房)

地面型太陽光電設備」

管理維護計畫



目錄

一、 運轉、維護作業規範	1
(一)設備檢修保養	1
(二)異常及故障處理	4
(三)安全防護措施	5
二、 智慧監測系統	6
(一)案場維運助力	7
三、 發電廠維運計畫	8
(一)災害預防措施	8
(二)防災計畫	11
(三)災害搶救措施	12
四、 是否成立緊急應變人員編組、程序	15
(一)緊急災害處理流程	15



一、運轉、維護作業規範

(一)設備檢修保養 (平均一年巡檢次數：4)



模組清潔
增加發電效能



支撐架、
螺絲、IN-
VERTER
巡檢維修



面板破裂
維修更換



電路、電
箱定期檢
查，發現問
題立即排除



INVERTER
維修更換



防水工程
補強，避
免漏水問
題產生

(1)高壓盤維運維護檢查

A. 日常巡視檢查：

(A)開關箱狀態：送電中

(B)週期：經常性

B. 定期檢查：

(A)開關箱狀態：停機

(B)週期：送電後每隔一年一次

(2)太陽能模組維運

A. 清潔：

(A)使用工具：軟毛刷、高壓清洗機、水桶。

(B)使用水：清水

B. 清洗機制：

(A)若電費單發電量比鄰近案場低於3%，先檢查當月份變流器及模組各串迴路是否正常運轉，若正常運作則判斷模組是否有髒汙，當髒汙範圍達到整體30%，依天候狀況安排時間清洗。

C. 作業流程：

(A)關閉直流電(直流配電箱)、交流電(交流配電箱)，確認無電壓。

(B)自清洗管路上引接水管，使用軟毛刷及抹布(不得搭配其他清潔劑)，清除太陽能光電模組上的灰塵及鳥屎。

(C)模組清洗後用眼睛目視還有沒有髒汙，後續透過監控系統追蹤發電量，是否比清洗前有所提升。

(3)支撐架維運

A. 使用工具：梅花板手、油漆、油漆刷。

B. 作業流程：

(A)目視檢視模組支架螺絲是否鬆動，異常時使用梅花板手鎖固。

(B)目視檢視模組支架是否有生鏽，異常時使用油漆及油漆刷補漆。

(4)DC 配電箱、AC 配電箱維運

A. 使用工具：三用電表、十字起子、油漆、油漆刷、高阻檢測儀、紅外線熱顯像檢測儀。

B. 作業流程：

(A)目視配電箱，有無外觀異常、盤內配線組是否異常或異物，外觀如生鏽使用油漆及油漆刷補漆，盤內元件組異常更換元件組，並去除異物。

(B)使用高阻檢測儀，檢測迴路接地是否異常，異常時更換配線或 MC4 接頭。

(C)使用紅外線熱顯像檢測儀，檢測盤內配線是否有異常熱點，異常時檢查接線端子鬆動於以鎖住固定，元件組異常更換元件組。

(D)使用三用電表檢查每串開路電壓是否異常，異常時檢測線路及太陽能模組。

(5)變流器維運

A. 使用工具：三用電表、十字起子、油漆、油漆刷。

B. 作業流程：

(A)目視 INVERTER，有無外觀異常、散熱出口是否有異物，外觀如生鏽使用油漆及油漆刷補漆，散熱出口是否有異物，去除異物，盤內配線組異常更換配線組，與 INVERTER 連接之 DC 與 AC 線路是否異常異常時鎖固或更換 MC4 接頭。

(B)目視 INVERTER 是否有異常訊號，異常時檢視 INVERTER 箱內元件組異常，元件組異常更換元件組。

(6)監控設備維運

A. 使用工具：三用電表、十字起子、油漆、油漆刷。

B. 作業流程：

- (A) 目視監控設備箱，有無外觀異常，外觀如生鏽使用油漆及油漆刷補漆，盤內是否有異物，盤內元件組異常更換元件組，並去除異物。
- (B) 檢查監控設備與 INVERTER 連接之是否異常，使用電腦或網路對線器檢查網路訊號正否正常，異常更換網路水晶接頭或 INVERTER 通訊板。
- (C) 使用電腦檢查監控設備與雲端是否正常連線，異常檢查中華電信數據機，異常通知中華電信維修，如 Quake 異常 Quake 重啟或更換。

(二)異常及故障處理

1. 太陽能模組故障排除

- (1) 太陽能模組髒污時，使用清水以柔軟潔淨的布料及毛刷清洗。
- (2) 太陽能模組損壞破碎時，拆卸下來進行更換。

2. 變流器故障排除

- (1) 大排風扇髒污時，使用刷子把灰塵清除。
- (2) 絕非必要，不建議拆除外殼，可能影響防水。

3. 盤體故障排除

- (1) 目視無熔絲斷路器與電纜線接點處有無過熱燒毀，異常請更換無熔絲斷路器與電纜重新壓接與固定。
- (2) 目視 Power meter 顯示是否正常，異常請更換新的 Power meter。

4. 監測系統故障排除：

- (1) 監控主機(PLC、RIO)灰塵清理。
- (2) 確認設備燈號皆正常，異常請先檢查通訊線路是否脫落或斷裂，無脫落或斷裂請嘗試找尋附近是否有新增干擾源產生，排除干擾源即可排除異常。

5. 故障排除注意事項

- (1)故障排除人員以受過專業訓練為宜，操作人員不得配戴金屬品，且須保持雙手乾燥，最好能配戴絕緣手套。
- (2)故障排除前須先檢視系統相關元件是否有脫落，配線是否裸露，有類似情形請洽合格專業人員。
- (3)故障排除時須有兩人在現場，以一人操作，不得兩人同時操作，且須有不導電之絕緣物備用，以防發生觸電時，未觸電者可用絕緣物將觸電者自電氣設備移開。
- (4)若非必要，不要在雨天進行故障排除。
- (5)故障排除關閉開關須注意操作開關之順序（比如先關閉交流開關再關閉串列開關），以避免不當操作。
- (6)故障排除完畢後，須將設備回復，並將交流盤等箱體關好。

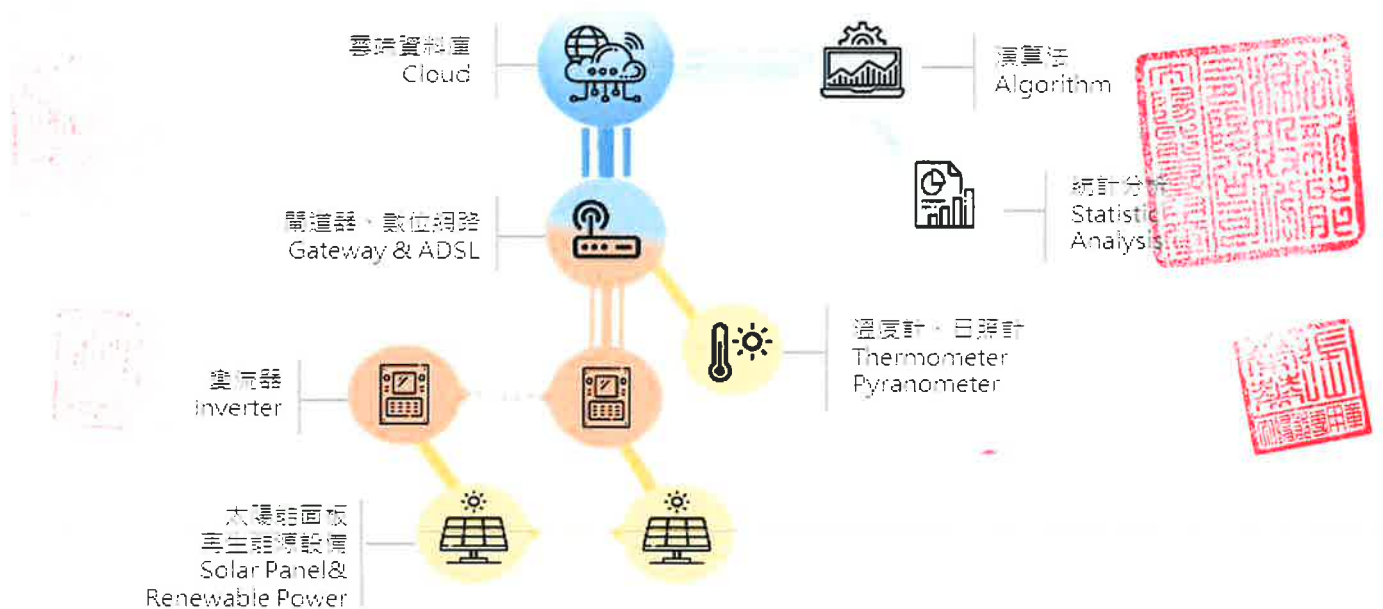
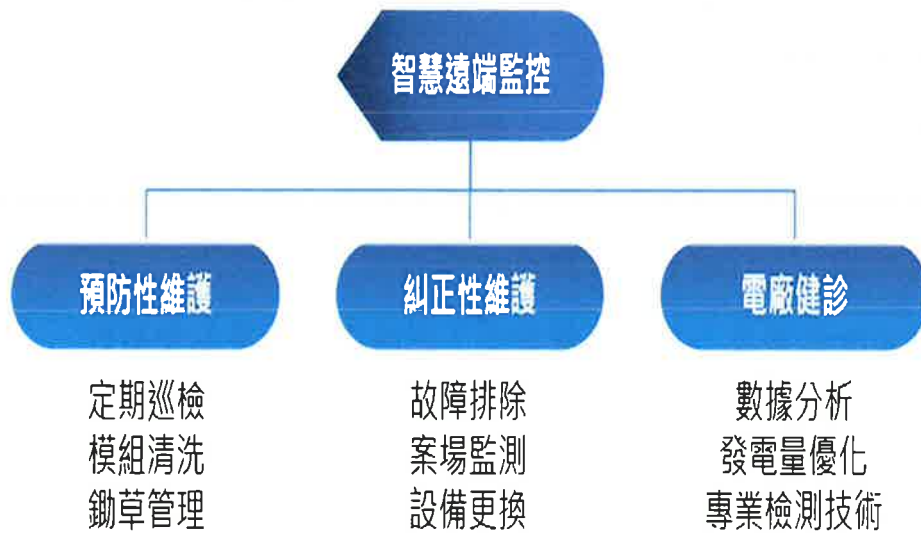
(三)安全防護措施

1. 每位工程人員在出任務前均已投保意外保險。
2. 每人均配備安全帽、安全繩索、安全腰帶、手套、安全防滑鞋。
3. 依各任務配備不同的儀器設備做檢測使用。
4. 每組編制 2 位工程人員互相協助。
5. 配戴識別證、警告標示。



二、智慧監測系統

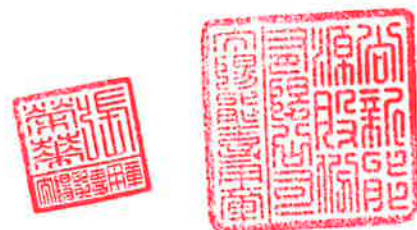
由本公司自行研發之智慧雲端監控系統，集中管理全台太陽光電案場，透過串列級即時狀態視覺化呈現並輔以大數據分析，來幫助電廠落實電廠痛點分析、預防性維護保養及準確發電量預測，以確保太陽能電站的安全、管理效率並營造最大化的發電及投資效益。



(一)案場維運助力

只需透過網路即可以跨平台(電腦、平板、手機)隨時監視太陽光電發電系統的發電量及發電效率：

1. 案場視覺化呈現：發電量、即時日照量、PR、遠端即時串列異常監測和DMY等詳細數據以表格和圖表即時呈現並可追溯。
2. 高效維運工單系統：案場定期巡檢和即時異常狀況，系統可自動偵測並派發工單，同步推播至各區負責人員手機，優化維運人力配置，減少故障排除的時間，可管理及追溯所有維護活動歷程記錄。
3. 效益科學管理：透過大數據分析，各案場分析指標以日、月、年呈現，可預測未來發電量，並定期檢視及管理電廠效益。
4. 巡檢表：每季智慧雲端監控系統會自動發送各案場預防性維護工單，提醒維運人員前往巡視，高效管理所有案場的定期維護，維運團隊會依據工單確實檢查所有項目並即時記錄於案場巡檢表單。



三、發電廠維運計畫

(一)災害預防措施

雇主應依其事業之規模、性質，建立職業安全衛生管理系統，透過規劃、實施、評估及改善措施等管理功能，實現安全衛生管理目標，提升安全衛生管理水準。

除符合職業安全衛生管理系統外，本公司亦針對太陽光電發電系統天然災害應變設置相關作業辦法：

1. 成立天然災害緊急應變

(1) 目的：本公司對電廠維運進行天災巡檢計畫，其目的為颱風、來襲前後或地震發生後，能即時採取適當而有效之防護措施，以維護太陽光電發電設備及周圍之人員、財產安全並降低損害至最低程度及迅速復原。

(2) 天然災害處理程序：

A. 中央氣象局發布輕度颱風海上陸上颱風警報且發電廠所在縣市的暴風侵襲機率高達50%以上。

B. 中央氣象局發布地震警報（參考中央氣象局地震測報中心）

C. 颱風前後處理程序：

(A) 颱風來襲前

I. 維運同仁針對太陽光電發電設備於5、6月進行颱風前防颱整備作業，依太陽光電發電系統颱風前後/地震後檢查表執行檢查。

(B) 颱風來襲中

I. 颱風如直接侵襲發電廠所在縣市，維運同仁可透過監控系統之瞭解現場變流器故障碼判定現場狀況，如有異狀應以立即主動回報，並於颱風警報解除後24小時內，立即派員查修進行緊急處置、搶修。

(C) 颱風來襲後

I. 於颱風警報解除後48小時內立即派員進行颱風後巡檢確認設備無異常；於巡檢中如發現設備異常、有損害發生應立即回報通知，

並進行異常設備損害清查及安排搶修工作，颱風後檢查表應於檢查完成後回報公司備查。

II. 颱風後巡檢區分為地面機電設備與屋頂太陽光電發電設備兩大部份：

- 地面機電設備颱風後巡檢係為確認台電併聯外線正常無停電、太陽光電設備正常發電運轉、MOF與高壓設備二處機電設備圍籬無異狀、機電設備盤門無吹落、屋頂至地面線槽蓋板無飛落等。
- 屋頂太陽光電發電設備颱風後巡檢係為確認無設備飛落、抽檢太陽光電模組牢固度、屋頂安全走道鎖固螺絲無鬆脫、線槽蓋版無飛落等，抽檢比例為設置容量的3%。

D. 地震後處理程序：

(A) 中央氣象局發布地震警報：

I. 維運同仁依照各級地震後巡檢方式(表5-1.)進行設備巡檢。

II. 先以監控系統確認太陽光電發電設備正常發電。確認設備是否正常運作，且應立即回報公司備查太陽光電現場無異狀。

III. 如有傳出房屋毀損、橋梁或道路毀損、坡地崩塌等災情時，維運同仁將在地震發生後48小時內，無餘震及安全之虞狀況下，進行地震後地面設備巡檢，確認設備無異常，於巡檢中如發現設備異常，有損害發生應立即回報公司備查，並進行異常設備損害清查及安排搶修工作(如有設備須修復，應註記預計完成搶修時間)，地震後依太陽光電發電系統颱風前後/地震後檢查表進行設備巡檢，於檢查完成後回報公司備查。



表 5-1. 各級地震後巡檢方式

地震 級數	災情 狀況	透過監控系統 檢視	地面設備 巡檢	屋頂上設備巡檢
二級	X	●		
二級	V	●	●	
三級	X	●		
三級	V	●	●	
四級	X	●		
四級	V	●	●	
五級以上	X	●	●	●
五級以上	V	●	●	●

備註：X 代表無災情、V 代表有災情、●代表需檢查

(B) 地震後災害報告：如有災害發生，會說明地震災害發生地點位置、損壞設備、數量與狀況、安排緊急搶修，待損壞設備修復後即進行防災檢討。

E. 其他注意事項

(A) 作業前指派作業負責人，並指定具相關職業安全衛生證照人員為作業期間之安全衛生人員、屋頂作業主管，確實做好現場職業安全衛生管理。

(B) 所有工作人員嚴格要求須穿戴安全帽、防滑安全鞋、反光背心與屋頂相關作業之安全防護具，方得進入施工區域進行作業。

(二)防災計畫

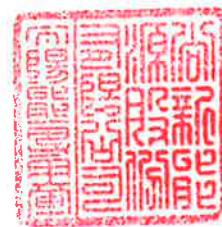
1. 透過定期巡檢(每季一次，第二季約於5-6月台灣颱風季前進行)，平常就確保設備本身穩固牢靠、運轉正常，環境檢視提早排除災害發生可能，提早防範，加上災前預防巡檢，加強檢視各案場曾經發生過的問題，再三檢視，降低災害造成風險，避免財產損失及其他危害。



加裝電驛保護開關，
短路時自動跳脫。



不定期與消防隊辦理
防火演練課程。



火災發生時，業主與維運
人員、消防人員迅速配合
關閉 AC電源、救火。
(詳附件一)

(三)災害搶救措施

1. 緊急災害處理

(1) 重大職務災害報告：

事業單位應依據職業安全衛生法第三十七條規定，發生下列重大職業災害：

- A. 發生死亡災害。
- B. 發生災害之罹難人數在三人以上時。
- C. 發生災害之罹災人數在一人以上，且需住院治療。
- D. 其他經中央主管機關指定之災害應隨即派員檢查，並採取下列措施：
 - (A) 採取必要急救，搶救措施。
 - (B) 應即以電話報告當地檢查機關及當地主管機關。
 - (C) 事業單位非經許可不得移動或破獲現場。

(2) 災害原因之確認

- A. 事實之確認。
- B. 災害要因之掌握。

2. 事故之通報原則

事業單位應依據電業事故通報程序標準規定辦理：

(1) 事故之規模分類：

- A. 特級規模：因發電業及輸配電業事故造成十人以上傷亡、失蹤，或十所以上一次變電所全部停電，預估在三十六小時內無法恢復正常供電，且情況持續惡化，無法有效控制，且經中央主管機關研判有開設中央災害應變中心之必要者。
- B. 甲級規模：因發電業及輸配電業事故造成七人以上傷亡、失蹤，或十所以上一次變電所全部停電，預估在二十四小時內無法恢復正常供電，且情況持續惡化，無法有效控制者，或災情造成重大損害，可能涉及跨部會事項者。發生災害之罹災人數在一人以上，且需住院治療。

C. 乙級規模：因發電業及輸配電業事故造成五人以上傷亡、失蹤。

D. 丙級規模：未達乙級規模，且情勢已控制，不再惡化者。

(2) 事故通報方式及時限進行通報

A. 第一時間通報：

(A) 發生丙級規模事故時，發電業及輸配電業應於一小時內以電話或經主管機關指定之其他通訊方式通知各級主管機關，並擬具「各類災害及緊急事故速報表」（以下簡稱速報表），以傳真或經主管機關指定之其他通訊方式傳送至各級主管機關。

(B) 發生乙級規模以上事故時，發電業及輸配電業應於十五分鐘內以電話或經主管機關指定之其他通訊方式通知各級主管機關，並於災害發生一小時內擬具速報表以傳真或經主管機關指定之其他通訊方式傳送至各級主管機關。

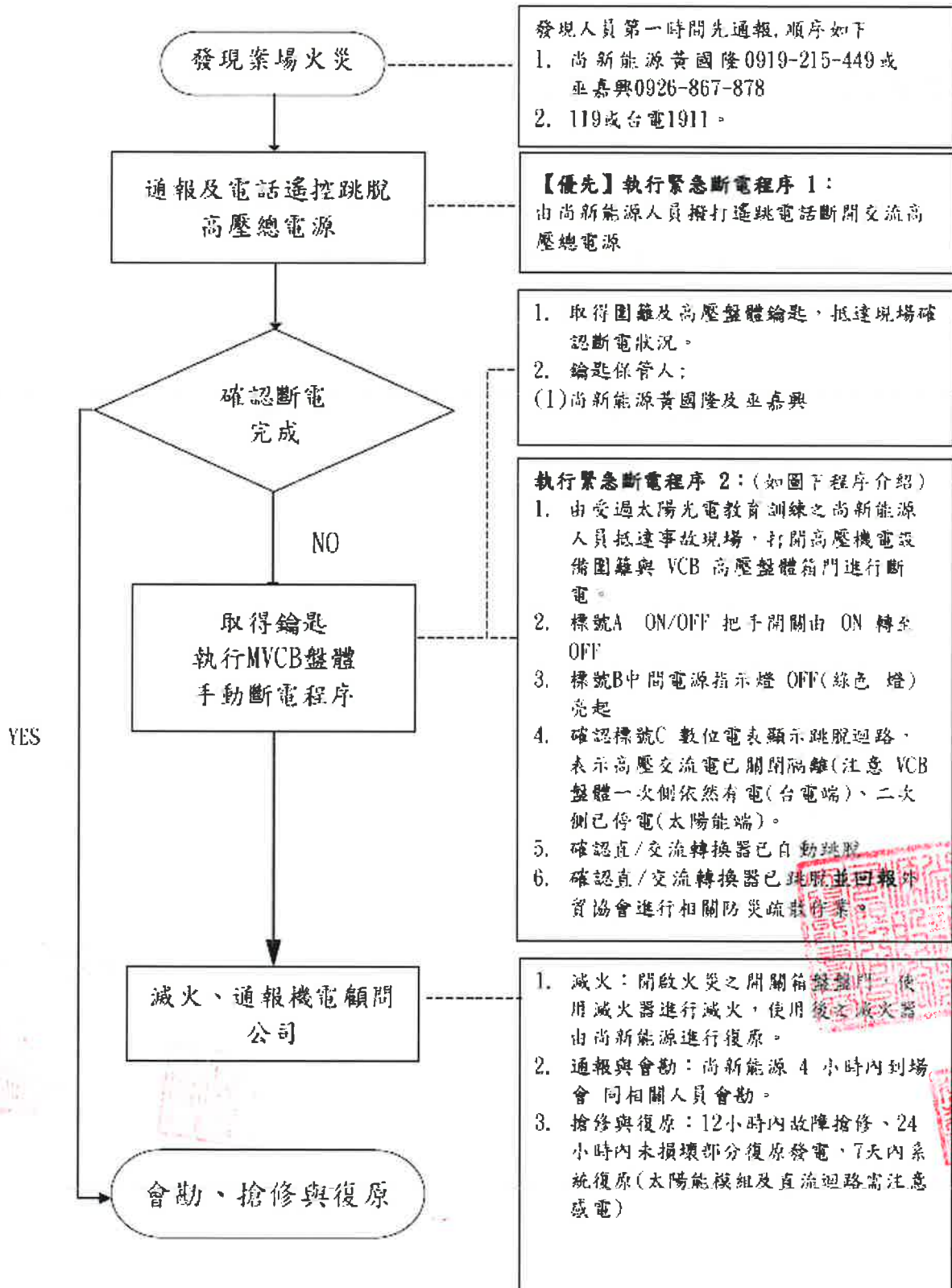
B. 持續通報：電業事故如非短期所能排除或處理完畢者，發電業及輸配電業應密切觀察情勢演變，並持續彙報：

(A) 發生丙級規模事故時，發電業及輸配電業應每日定時以速報表將新進展提報直轄市或縣（市）主管機關，直轄市或縣（市）主管機關於事故排除或處理完畢後，彙總後陳報中央主管機關。

(B) 發生乙級規模以上事故時，發電業及輸配電業應每日定時以速報表將新進展提報各級主管機關至事故排除或處理完畢。

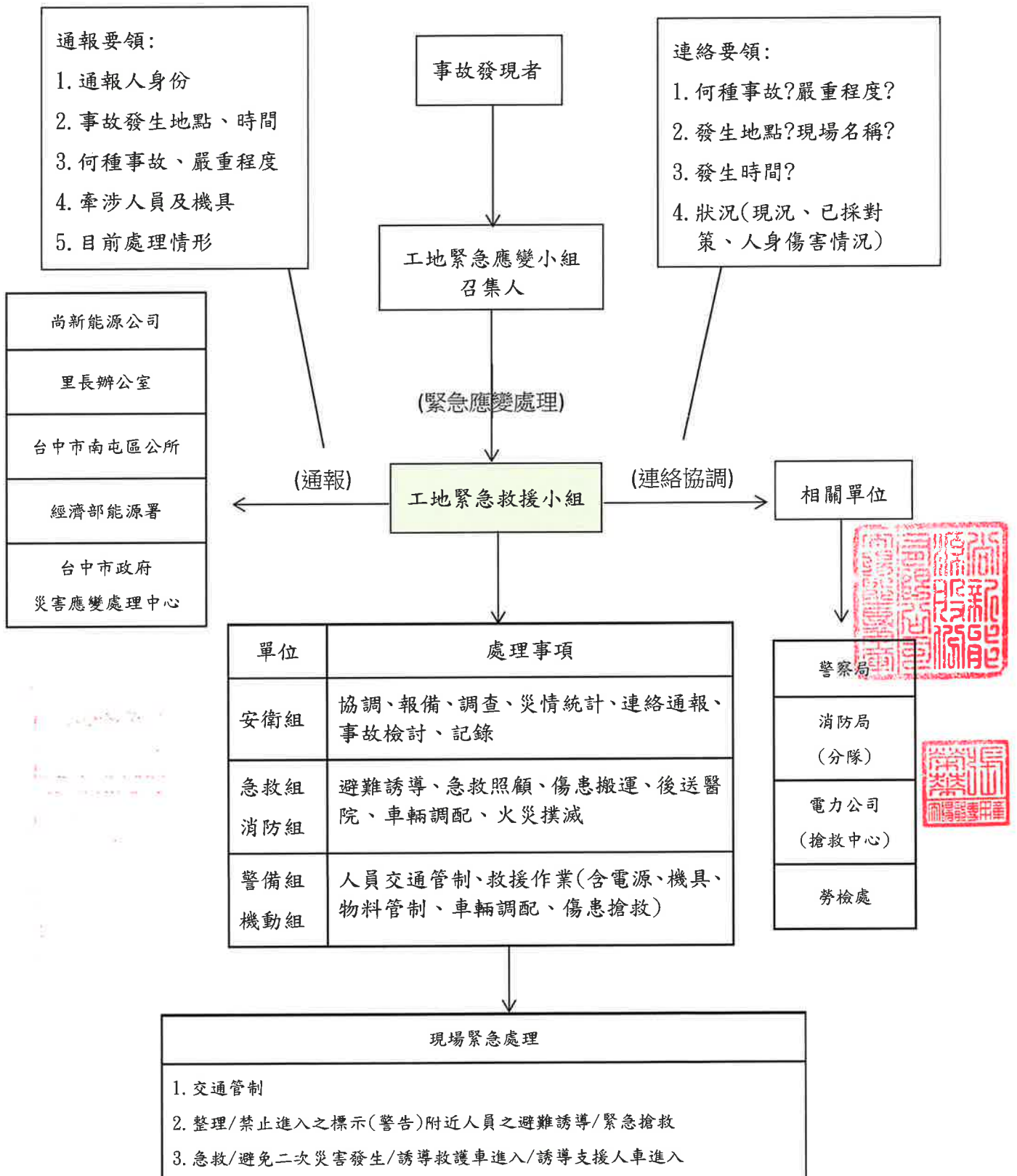


(附件一) SOP



四、是否成立緊急應變人員編組、程序

(一) 緊急災害處理流程



天然災害巡檢表(災前/災後)

案場資料

	案場編號	裝置容量
		kWp
	案場名稱	變流器數量
		台
	地址	維運公司

巡檢資訊

開單時間

結單時間

工程單

負責人員

天氣狀況

備註

巡檢項目

0. 安全宣導

檢查項目	巡檢規則	案場環境巡視	結果	備註
0.1 安全須知	QY	0.1.1 維運人員是否已了解案場環境狀況，並遵守勞工安全危險告知紀錄表及其危害因素告知單	-	
0.1 安全須知	QY	0.1.2 維運人員是否已備妥安全配備	-	



1. 案場環境巡視

檢查項目	巡檢規則	案場環境巡視	結果	備註
1.1 圍欄	QY	1.1.1 外觀是否無損壞及生鏽	-	
1.2 地面	QY	1.2.1 環境是否無雜物、雜草等雜物或無積水	-	
1.3 安全設施	QY	1.3.1 欄杆或護欄是否無損壞及生鏽	-	
1.3 安全設施	QY	1.3.2 維運步道是否牢固及無生鏽	-	
1.4 監視保全設備	QY	1.4.1 監視保全設備外觀完整	-	
1.4 監視保全設備	QY	1.4.2 監視保全設備前是否無異物遮擋	-	



2. 模組檢查與維護

檢查項目	巡檢規則	案場環境巡視	結果	備註
2.1 模組外觀	QY	2.1.1 模組是否無破損、刮痕或熱斑	-	
2.1 模組外觀	QY	2.1.2 模組表面是否無髒污	-	
2.1 模組外觀	QY	2.1.3 周遭環境是否無遮蔭	-	

檢查項目	巡檢規則	案場環境巡視	結果	備註
2.1 模組外觀	Y	2.1.4 檢查模組陣列是否無歪斜或變形	-	-
2.2 模組線路	Y	2.2.1 MC4接頭及電線外觀檢查是否無破損及鬆脫	-	-
2.3 模組固定	Y	2.3.1 模組與支架及壓塊之固定螺絲是否無鬆脫	-	-
2.3 模組固定	Y	2.3.2 模組接地線是否無鬆脫	-	-
2.4 模組電壓、電流檢查	Y	2.4.1 檢查迴路電壓及電流是否正常	-	-
2.5 模組接地檢查	Y	2.5.1 模組接地連續性是否正常	-	-
2.6 模組功能性檢測	Y	2.6.1 模組熱影像掃描(僅能飛空拍機的案場)是否正常	-	-

3. 支架結構檢查與維護

檢查項目	巡檢規則	案場環境巡視	結果	備註
3.1 支架外觀	Y	3.1.1 是否無生鏽	-	-
3.2 支架結構	Y	3.2.1-1 檢查支架結構接合處螺絲是否無鬆脫	-	-
3.2 支架結構	Y	3.2.1-2 檢查支架結構接合處螺絲是否無鬆脫	-	-
3.2 支架結構	Y	3.2.2 檢查螺桿與螺母是否無生鏽及鹽害	-	-
3.2 支架結構	Y	3.2.3 檢查支架外觀是否無破壞變形	-	-
3.2 支架結構	Y	3.2.4 管線(槽)固定配件是否牢固	-	-
3.3 支架基礎	Y	3.3.1 檢查支架下方基礎座防水漆是否無破裂	-	-

4. 配電盤的檢查與維護(AC/DC)

檢查項目	巡檢規則	案場環境巡視	結果	備註
4.1 配電箱外觀	Y	4.1.1 外觀是否無生鏽或損壞	-	-
4.1 配電箱外觀	Y	4.1.2 周圍環境是否清潔	-	-
4.1 配電箱外觀	Y	4.1.3 是否張貼警示標語	-	-
4.2 配電箱內部	Y	4.2.1 內部是否無異物	-	-
4.2 配電箱內部	Y	4.2.2 是否放置正確的電路圖	-	-
4.2 配電箱內部	Y	4.2.3 保險絲功能是否正常	-	-
4.2 配電箱內部	Y	4.2.4 電線、色套及線標是否無變色	-	-
4.2 配電箱內部	Y	4.2.5-1 接地線接點是否無鬆脫	-	-
4.2 配電箱內部	Y	4.2.5-2 接地線接點是否無鬆脫	-	-
4.2 配電箱內部	Y	4.2.6-1 電線接點是否無鬆脫	-	-
4.2 配電箱內部	Y	4.2.6-2 電線接點是否無鬆脫	-	-
4.2 配電箱內部	Y	4.2.7 開關器功能性檢測是否正常	-	-
4.3 熱影像掃描	Y	4.3.1 各元件及接點溫度是否無過高	-	-

5. 變流器檢查與維護

檢查項目	巡檢規則	案場環境巡視	結果	備註
5.1 外觀(周遭環境)	Y	5.1.1 表面是否無生鏽、破損、變形	-	-

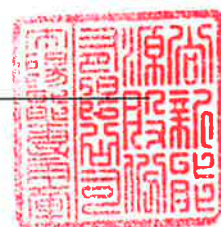
檢查項目	巡檢規則	案場環境巡視	結果	備註
5.1 外觀(周遭環境)		5.1.2 變流器外觀是否清潔及無異物	-	-
5.1 外觀(周遭環境)		5.1.3 接地線及MC4接頭是否無鬆脫或破損	-	-
5.1 外觀(周遭環境)		5.1.4 固定支座是否牢固及無銹蝕	-	-
5.1 外觀(周遭環境)		5.1.5 環境是否無雜物、雜草、蜂窩等雜物	-	-
5.2 顯示螢幕		5.2.1 螢幕是否顯示正常	-	-
5.2 顯示螢幕		5.2.2 操作畫面功能是否正常	-	-
5.3 散熱設備		5.3.1 風扇是否正常運轉或無異常聲音	-	-
5.4 功能性檢測		5.4.1 是否無告警、錯誤燈號	-	-
5.4 功能性檢測		5.4.2 電流、電壓是否正常	-	-
5.4 功能性檢測		5.4.3 孤島效應是否正常	-	-
5.5 MC4接頭		5.5.1 MC4接頭接點是否無過熱	-	-
5.6 熱影像掃描		5.6.1 變流器熱影像掃描是否正常	-	-

6. 避雷系統檢查與維護

檢查項目	巡檢規則	案場環境巡視	結果	備註
6.1 避雷針外觀		6.1.1 避雷針裝置周邊是否無異物	-	-
6.1 避雷針外觀		6.1.2 避雷針元件是否無鬆脫	-	-
6.1 避雷針外觀		6.1.3 避雷針是否無變形、扭曲、焦黑的跡象	-	-
6.1 避雷針外觀		6.1.4 避雷針是否無銹蝕	-	-

7. 監控系統檢查與維護

檢查項目	巡檢規則	案場環境巡視	結果	備註
7.1 外觀檢查及維護		7.1.1 表面是否無銹蝕及破損	-	-
7.1 外觀檢查及維護		7.1.2 配線是否無破損、鎖點是否鎖固	-	-
7.2 固定檢查及維護		7.2.1 監控設備是否安裝牢固	-	-
7.2 固定檢查及維護		7.2.2 箱體固定是否穩固及鎖點無銹蝕	-	-
7.3 功能性檢查及維護		7.3.1 設備是否運作正常	-	-
7.3 功能性檢查及維護		7.3.2 散熱風扇是否正常運作	-	-



8. 電纜管線檢查與維護

檢查項目	巡檢規則	案場環境巡視	結果	備註
8.1 管線外觀檢查及維護		8.1.1 外部管線(含線槽)是否無損壞與劣化	-	-
8.1 管線外觀檢查及維護		8.1.2 外部電纜線是否無破皮及接續端子是否鎖固	-	-

檢查項目	巡檢規則	案場環境巡視	結果	備註
8.1 管線外觀檢查及維護	QY	8.1.3 相色標示是否清楚	-	-
8.1 管線外觀檢查及維護	QY	8.1.4 管路及線槽是否無積水現象	-	-
8.2 管線固定檢查及維護	QY	8.2.1 接合處是否連接牢固、管夾配件是否牢固	-	-
8.2 管線固定檢查及維護	QY	8.2.2 管(路)線之固定管(線)夾配件是否連接牢固	-	-
8.3 功能性檢查及維護	QY	8.3.1 電纜接點是否無鬆脫	-	-

9. 升壓站檢查與維護

檢查項目	巡檢規則	案場環境巡視	結果	備註
9.1 箱體外觀檢查及維護	QY	9.1.1 箱體內部是否清潔	-	-
9.1 箱體外觀檢查及維護	QY	9.1.2 箱體周圍環境是否清潔	-	-
9.1 箱體外觀檢查及維護	QY	9.1.3 變壓器、箱體表面是否無鏽蝕及破損	-	-
9.2 相關組件固定檢查	QY	9.2.1 電力儀表與開關等主要組件是否牢固	-	-
9.3 功能性檢查及維護	Y	9.3.1 高壓斷路器開關功能是否正常	-	-
9.3 功能性檢查及維護	QY	9.3.2 各開關箱蓋面指示燈是否正常	-	-
9.3 功能性檢查及維護	Y	9.3.3 開關功能是否正常	-	-
9.3 功能性檢查及維護	Y	9.3.4 各保護電驛功能是否正常	-	-
9.3 功能性檢查及維護	Y	9.3.5 遙跳功能是否正常	-	-
9.3 功能性檢查及維護	Y	9.3.6 閉路狀態接觸電阻值測定是否正常	-	-
9.3 功能性檢查及維護	Y	9.3.7 變壓器油檢測是否正常(若有需要替換變壓器油)	-	-

10. 氣象站檢查與維護(日照計、溫度計、水質檢測計等)

檢查項目	巡檢規則	案場環境巡視	結果	備註
10.1 箱體外觀檢查	QY	10.1.1 表面是否無鏽蝕及破損	-	-
10.2 固定檢查與維護	QY	10.2.1 日照計是否安裝牢固(設置角度是否與模組相符)、鏡面是否無髒汙及破損	-	-
10.2 固定檢查與維護	QY	10.2.2 溫度計是否安裝牢固	-	-
10.2 固定檢查與維護	QY	10.2.3 水質檢測計是否安裝牢固	-	-
10.2 固定檢查與維護	QY	10.2.4 固定支架是否穩固及無鏽蝕	-	-
10.3 功能性檢查及維護	QY	10.3.1 儀表是否顯示正常	-	-

檢查項目	巡檢規則	案場環境巡視	結果	備註
10.3 功能性檢查及維護	Y	10.3.2 配線是否無損傷、連接端子是否無鬆脫	-	-
10.3 功能性檢查及維護	Y	10.3.3 日照計是否校正	-	-

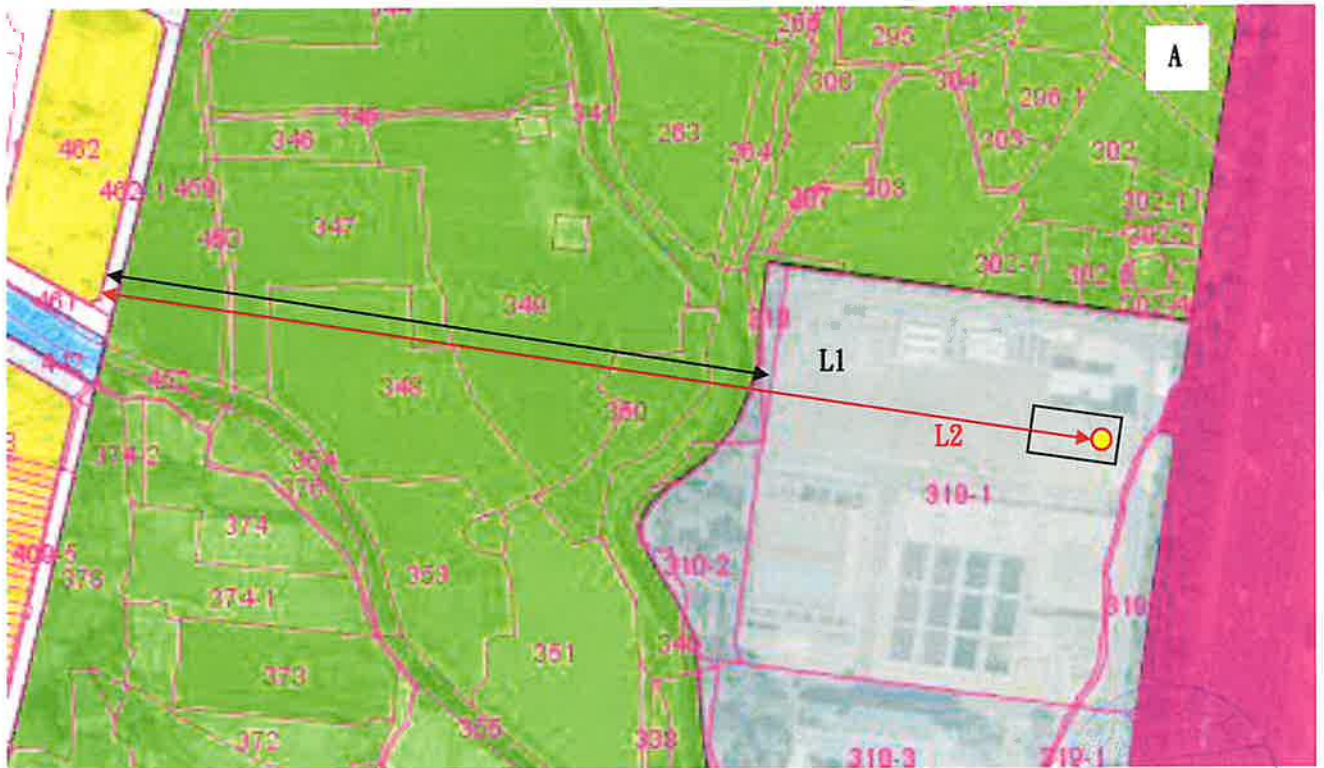
上傳照片

0



範例三

中央主管機關指定之設置地面型太陽光電設施關於景觀及生態之相關證明文件



案場規劃與周邊土地利用說明示意圖

- ：新設太陽光電設施，面積350.5平方公尺
- ：污水處理場用地
- ：第二種住宅區
- ：農業區
- ：道路用地
- ：河川區
- ：高速公路用地

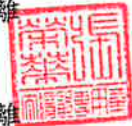
115. 4. 02
收文章

註：案場邊界與鄰近建築用地或都市計畫住宅區、商業區之最短距離

L1： 256.16 公尺

註：隔音設施與鄰近建築用地或都市計畫住宅區、商業區之最短距離

L2： 378.56 公尺



案場中單一地號及毗鄰地號編號	地段	涉及地號	單一地號或毗鄰地號土地面積加總(平方公尺)	周邊毗鄰土地之用地別或使用分區	與甲、乙、丙種建築用地或住宅、商業區最短直線距離	有無設置綠籬*	已規劃之各邊界退縮距離
A	保安段	310-1地號	21,255	污水處理廠 農業區 高速公路用地	L1：256.16 公尺	無	0 公尺

*小於二公頃之案場中單一地號及毗鄰地號僅需與甲、乙、丙種建築用地或住宅、商業區距離五公尺，無設置綠籬之規定。

周邊毗鄰土地之用地別或使用分區-臺中市南屯區保安段310-3地號為污水處理廠



全國土地使用分區資料查詢系統
內政部國土管理署城鄉發展分署版權所有 公務使用者請先登入系統

地籍圖	
縣市	臺中市
鄉鎮市區	南屯區
段小段地號	2022
段	保安段
地號	310-3
登記日期	1060801
面積	2711
使用分區	
使用地類別	
公告地價	21041
公告地價	2369
土地權利人類別	臺中市 100.00%

鄰近計畫使用分區	
計畫區名稱	臺中市都市計畫主要計畫
計畫區名稱	都市計畫區
使用分區	住宅區
分區名稱	住宅區
公告地價	
公告地價	34017.81
備註	目前計畫使用分區與現況使用分區
資料日期	

不得作為任何形式證明或主張

補件

周邊毗鄰土地之用地別或使用分區-臺中市南屯區保安段310-2地號為污水處理廠

全國土地使用分區資料查詢系統
內政部國土管理署城鄉發展分署版權所有 公務使用者請先登入系統

地籍圖	
縣市	臺中市
鄉鎮市區	南屯區
段小段地號	2022
段	保安段
地號	310-2
登記日期	1060801
面積	2199
使用分區	
使用地類別	
公告地價	19500
公告地價	2200
土地權利人類別	臺中市 100.00%

鄰近計畫使用分區	
計畫區名稱	臺中市都市計畫主要計畫
計畫區名稱	都市計畫區
使用分區	住宅區
分區名稱	住宅區
公告地價	
公告地價	34017.31
備註	目前計畫使用分區與現況使用分區
資料日期	

不得作為任何形式證明或主張



周邊毗鄰土地之用地別或使用分區-臺中市南屯區保安段340-1地號為污水處理廠

全國土地使用分區資料查詢系統
內政部國土管理署城鄉發展分署版權所有 公務使用者請先登入系統

地籍資訊

縣市	臺中市
鄉鎮市區	南屯區
段小段代碼	3022
段小段	保安段
地號	340-1
登記日期	1060801
面積	178
使用分區	
使用地類別	
計畫總量	19500
計畫地價	2200
土地權利人類別	公有 100.00%

此查詢系統內所顯示之土地資訊，係以地籍圖資料為準，僅供查詢參考，不得作為任何形式證明或主張。
不得作為任何形式證明或主張

都市計畫使用分區

計畫區名稱	臺中市都市計畫三寶計畫
計畫案名稱	
使用分區	住宅區(住)
分區等級	特
管制分區	
計畫總量	
計畫地價	34017.31
備註	目前使用分區與地籍圖不符，請洽地籍課查詢。
資料日期	

此查詢系統使用分區圖資料為準，不得作為任何形式證明或主張。
不得作為任何形式證明或主張

周邊毗鄰土地之用地別或使用分區-臺中市南屯區保安段310地號為污水處理廠

全國土地使用分區資料查詢系統
內政部國土管理署城鄉發展分署版權所有 公務使用者請先登入系統

地籍資訊

縣市	臺中市
鄉鎮市區	南屯區
段小段代碼	3022
段小段	保安段
地號	310
登記日期	1060801
面積	320
使用分區	
使用地類別	
計畫總量	19500
計畫地價	2200
土地權利人類別	公有 100.00%

此查詢系統內所顯示之土地資訊，係以地籍圖資料為準，僅供查詢參考，不得作為任何形式證明或主張。
不得作為任何形式證明或主張

都市計畫使用分區

計畫區名稱	臺中市都市計畫三寶計畫
計畫案名稱	
使用分區	住宅區(住)
分區等級	特
管制分區	
計畫總量	
計畫地價	34017.31
備註	目前使用分區與地籍圖不符，請洽地籍課查詢。
資料日期	

此查詢系統使用分區圖資料為準，不得作為任何形式證明或主張。
不得作為任何形式證明或主張

周邊毗鄰土地之用地別或使用分區-臺中市南屯區保安段309地號為農業區

全國土地使用分區資料查詢系統

內政部國土管理署城鄉發展分署版權所有 公務使用者請先登入系統

縮圖放大 縮小 全部 上一頁 圖例 清除選取 查詢 出圖 其它

地籍碼	
縣市	臺中市
地籍區	保安區
段小段代碼	2022
段小段	保安段
地號	309
坐標日期	0970804
面積	97
使用分區	
使用地類別	
公告地價	19500
公告地價	2200
土地權利人類別	市區人100.00%

本圖係由地籍內政部公告之圖資，圖上測繪圖資與地籍圖、地籍圖、直轄市縣區圖資等，不得作為任何形式證明或主張。

都市計畫使用分區	
計畫區名稱	臺中市都市計畫主要計畫
計畫區名稱	
使用分區	農業區
計畫名稱	農
公告日期	
變更前分區	
公告日期	
公告面積	218439.06
備註	
坐標日期	

都市計畫使用分區圖資僅供參考，不得作為任何形式證明或主張。

周邊毗鄰土地之用地別或使用分區-臺中市南屯區保安段308地號為農業區

全國土地使用分區資料查詢系統

內政部國土管理署城鄉發展分署版權所有 公務使用者請先登入系統

縮圖放大 縮小 全部 上一頁 圖例 清除選取 查詢 出圖 其它

地籍碼	
縣市	臺中市
地籍區	保安區
段小段代碼	2022
段小段	保安段
地號	308
坐標日期	0970804
面積	4477
使用分區	
使用地類別	
公告地價	19500
公告地價	2200
土地權利人類別	市區人100.00%

本圖係由地籍內政部公告之圖資，圖上測繪圖資與地籍圖、地籍圖、直轄市縣區圖資等，不得作為任何形式證明或主張。

都市計畫使用分區	
計畫區名稱	臺中市都市計畫主要計畫
計畫區名稱	
使用分區	農業區
計畫名稱	農
公告日期	
變更前分區	
公告日期	
公告面積	218439.06
備註	
坐標日期	

都市計畫使用分區圖資僅供參考，不得作為任何形式證明或主張。

周邊毗鄰土地之用地別或使用分區-臺中市南屯區保安段302-7地號為農業區

全國土地使用分區資料查詢系統

內政部國土管理署城鄉發展分署版權所有 公務使用者請先登入系統

縮圖放大 縮小 全景 上一頁 雙測 清除縮取 查詢 出票 其它

查詢結果

地籍碼	
縣市	臺中市
地籍區區	南屯區
段小段代碼	2022
段小段	保安段
地號	302-7
登記日期	0991031
筆積	576
使用分區	
使用地類別	
計畫區區	19500
計畫區	2203
土地權利人類別	本區人 100.00%

本系統查詢資料均來自地籍中心，若與地籍圖資料不符，請洽地籍課查詢。

不得作為任何形式證明或主張



周邊毗鄰土地之用地別或使用分區-臺中市南屯區保安段302-6地號為農業區

全國土地使用分區資料查詢系統

內政部國土管理署城鄉發展分署版權所有 公務使用者請先登入系統

縮圖放大 縮小 全景 上一頁 雙測 清除縮取 查詢 出票 其它

查詢結果

地籍碼	
縣市	臺中市
地籍區區	南屯區
段小段代碼	2022
段小段	保安段
地號	302-6
登記日期	0991021
筆積	449
使用分區	
使用地類別	
計畫區區	19500
計畫區	2203
土地權利人類別	本區人 100.00%

本系統查詢資料均來自地籍中心，若與地籍圖資料不符，請洽地籍課查詢。

不得作為任何形式證明或主張



周邊毗鄰土地之用地別或使用分區-臺中市南屯區保安段302-5地號為農業區

全國土地使用分區資料查詢系統

內政部國土管理署城鄉發展分署版權所有 公務使用者請先登入系統

搜尋放大 縮小 全屏 上一頁 量測 清除圖層 資訊 街道 其它

查詢結果

地籍圖	
縣市	臺中市
鄉鎮市區	南屯區
段、段次號	2022
段小段	保安段
地號	302-5
登記日期	0981021
筆積	447
使用分區	
使用地類別	
公告現值	19500
公告地價	2200
土地權利人類別	市區A:100.00%

本系統查詢所得之圖資僅供參考，圖上圖資與實際現況，如有不符，請向地籍課查詢。

不得作為任何形式證明或主張

都市計畫使用分區

計畫區名稱	臺中市都市計畫三港計畫
計畫區名稱	
使用分區	農業區
計畫區名稱	農
段小段號	
段更前分區	
計畫區名稱	
公告現值	218439.06
備註	
登記日期	

都市計畫使用分區資料僅供參考，不得作為任何形式證明或主張

周邊毗鄰土地之用地別或使用分區-臺中市南屯區保安段302-4地號為農業區

全國土地使用分區資料查詢系統

內政部國土管理署城鄉發展分署版權所有 公務使用者請先登入系統

搜尋放大 縮小 全屏 上一頁 量測 清除圖層 資訊 街道 其它

查詢結果

地籍圖	
縣市	臺中市
鄉鎮市區	南屯區
段、段次號	2022
段小段	保安段
地號	302-4
登記日期	0981021
筆積	460
使用分區	
使用地類別	
公告現值	19500
公告地價	2200
土地權利人類別	市區A:100.00%

本系統查詢所得之圖資僅供參考，圖上圖資與實際現況，如有不符，請向地籍課查詢。

不得作為任何形式證明或主張

都市計畫使用分區

計畫區名稱	臺中市都市計畫三港計畫
計畫區名稱	
使用分區	農業區
計畫區名稱	農
段小段號	
段更前分區	
計畫區名稱	
公告現值	218439.06
備註	
登記日期	

都市計畫使用分區資料僅供參考，不得作為任何形式證明或主張

周邊毗鄰土地之用地別或使用分區-臺中市南屯區保安段70-6地號為高速公路用地

全國土地使用分區資料查詢系統

內政部國土管理署城鄉發展分署版權所有 公務使用者請先登入系統

縮小 放大 全圖 上一頁 二測 清除縮取 查詢 街景 其它

地籍資訊	
縣市	臺中市
地籍區	南屯區
段小段地號	1002
段小段	保安段
地號	70-6
登記日期	0920825
面積	43345
使用分區	
使用地類別	
公告地價	19732
公告地價	2225
土地權利人類別	公有100.00%

此系統提供查詢地籍資料，為二測繪圖資料，僅供查詢參考，不得作為任何形式證明或主張。

周邊毗鄰土地之用地別或使用分區-臺中市南屯區保安段318地號為污水處理廠

全國土地使用分區資料查詢系統

內政部國土管理署城鄉發展分署版權所有 公務使用者請先登入系統

縮小 放大 全圖 上一頁 二測 清除縮取 查詢 街景 其它

地籍資訊	
縣市	臺中市
地籍區	南屯區
段小段地號	1002
段小段	保安段
地號	318
登記日期	0990730
面積	65
使用分區	
使用地類別	
公告地價	19500
公告地價	2200
土地權利人類別	公有100.00%

此系統提供查詢地籍資料，為二測繪圖資料，僅供查詢參考，不得作為任何形式證明或主張。

周邊毗鄰土地之用地別或使用分區-臺中市南屯區保安段325地號為污水處理廠

全國土地使用分區資料查詢系統

內政部國土管理署城鄉發展分署版權所有 公務使用者請先登入系統

縮小 放大 全圖 上一頁 測測 測繪圖 查詢 街景 其它

地籍資訊	
縣市	臺中市
地籍市鎮	南屯區
段/段代碼	3022
段名稱	保安段
地號	325
坐標坐標	1011016
面積	126
使用分區	
使用地類別	
公告現值	19500
公告地價	2200
土地權利人種類	公有(100.00%)

本查詢系統內資料係由地籍中心、國土資訊中心提供，如有錯誤，請向地籍中心洽詢。
不得作為任何形式證明或主張

臺中市計畫使用分區	
計畫區名稱	臺中市都市計畫第二類住宅區
計畫區代碼	
使用分區	住宅區(第一類)
計畫區名稱	
計畫區代碼	
計畫區名稱	
計畫區代碼	34017.31
備註	國土資訊中心提供
備註	

本查詢系統內資料係由地籍中心、國土資訊中心提供，如有錯誤，請向地籍中心洽詢。
不得作為任何形式證明或主張

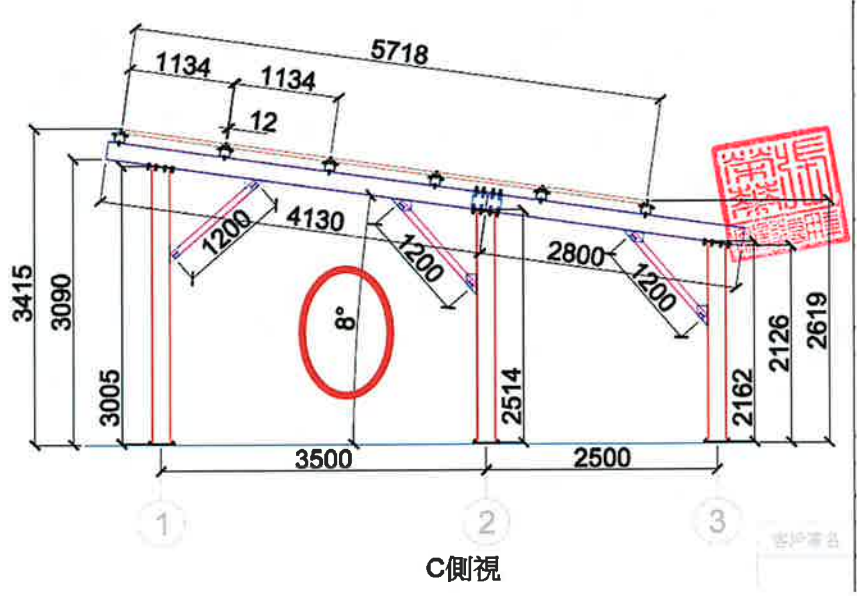


發電設備基本設計書圖

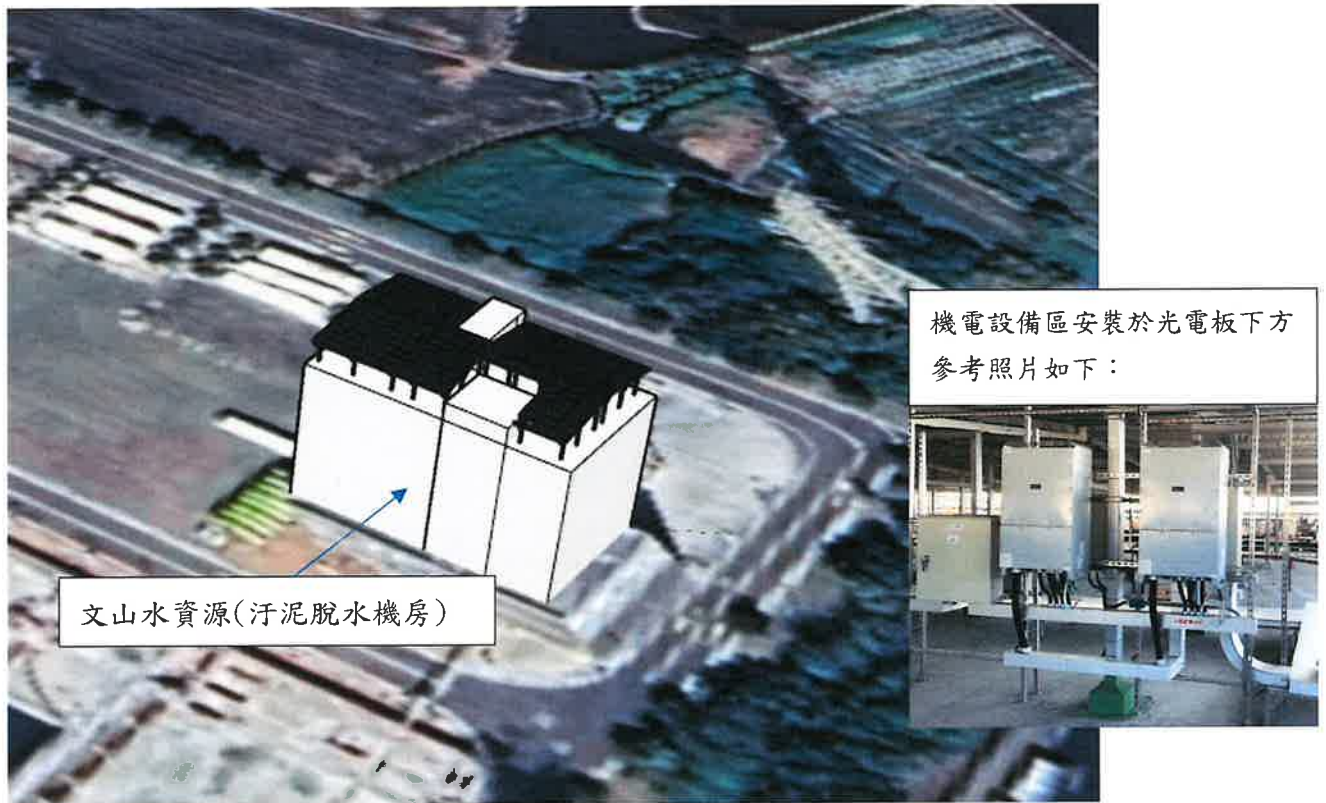
- 一、 案場位置：臺中市南屯區保安段 310-1 地號(文山水資源(汙泥脫水機房))
- 二、 案場裝置容量：81 瓩
- 三、 案場設置面積：350.5+8=358.5 平方公尺
 模組鋪設面積：1.908 x 1.134m x 162 片 = 350.5 m²
 機電設備區(INV、AC 箱、DC 箱、隔音設施)：2.5 x 3.2 = 8 m²
- 四、 案場發電設備及變流器等設施排佈位置：



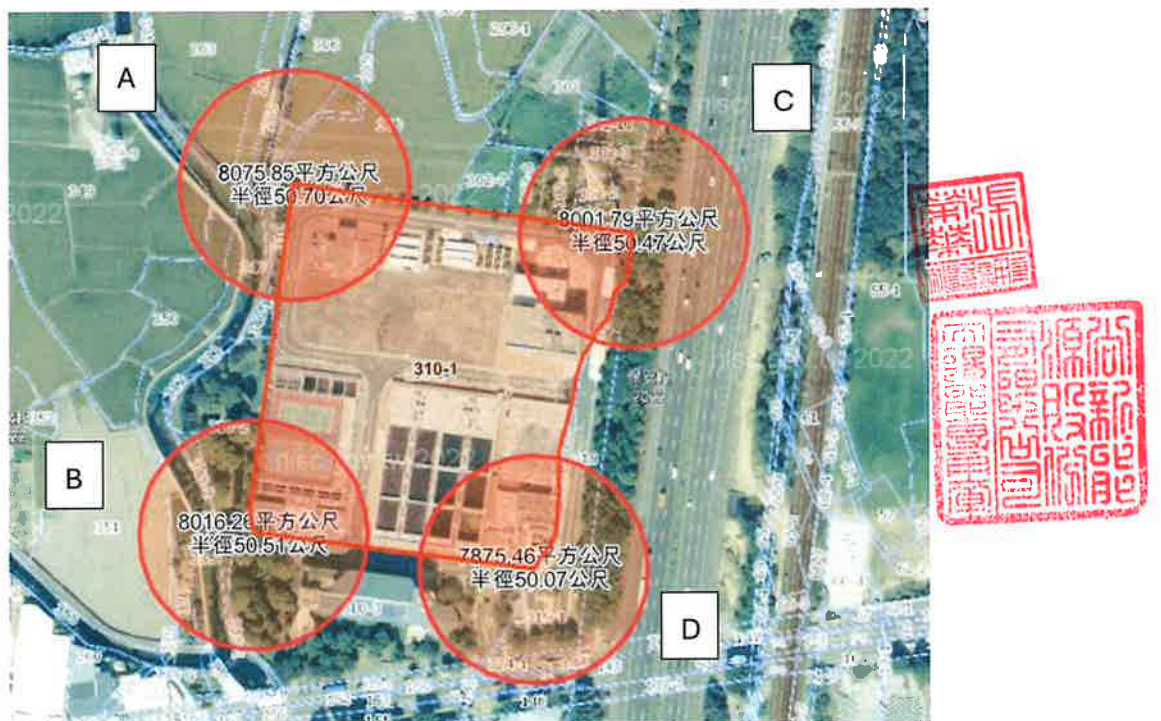
- 五、 太陽光電模組設置角度：8 度



六、 案場設置之 3D 模擬圖：

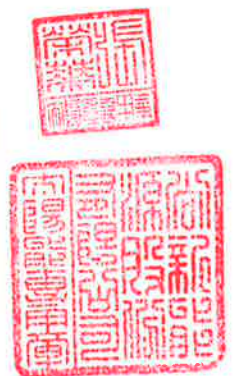


七、 案場周邊現況：周邊五十公尺，範圍涵蓋文山水資源回收中心、農田及高速公路。





案場周邊現況：設置邊界與鄰近住宅之距離



八、 案場建置說明：

(一)施工前：

1. 結構部分將經由專業結構技師簽證，確認支撐系統無虞，保障施工期間之安全性。
2. 為維持施工安全與品質，將於開工前與施作廠商召開共同協議組織會議暨安全衛生說明會，且會針對施工人員進行安全衛生教育訓練與現場風險危害告知，並製作施工人員列冊管制。進場前同時為維持施工安全與品質，確認施工人員，召開工具箱會議，進行案場危害因素告知，並觀察施作人員身心狀況、檢查裝備、作業危害之辨識、評估及控制。

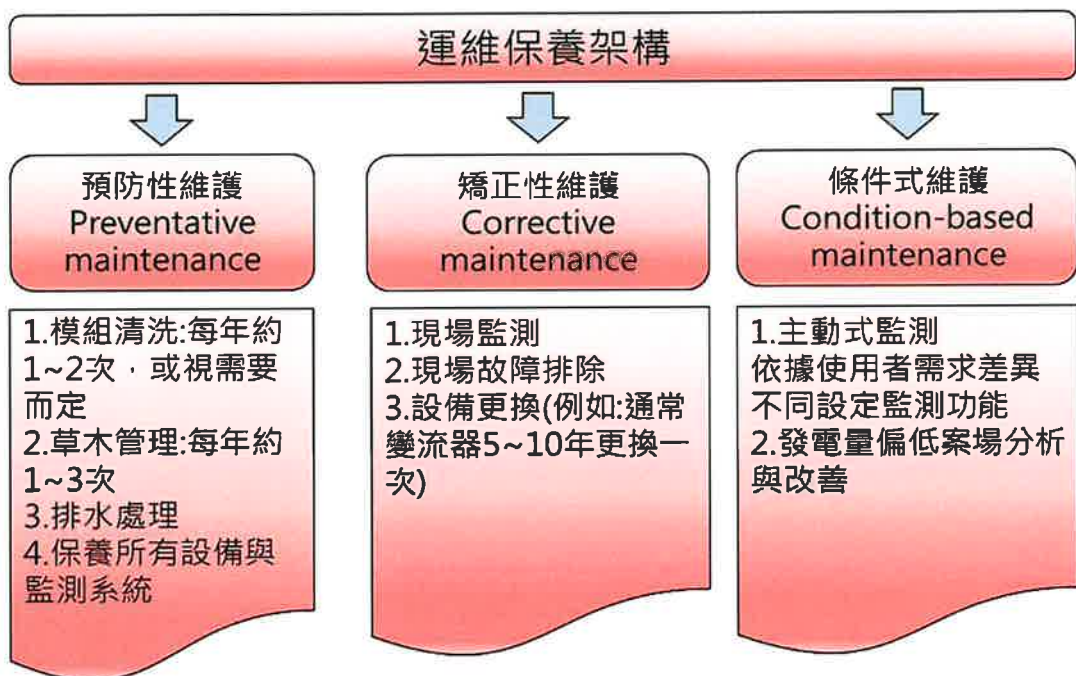
(二)施工中：

1. 本案將設置安全圍籬與警示帶，並於施工階段會依法有相關防護隔離措施，於現場放置警示標誌等，避免人員進入施工區域。
2. 若有相關吊掛作業，會與水資源回收中心協調確認作業時間，並提前公告告知，若需申請相關路權也將依法辦理，以不影響在地為方針。

(三)維運階段：

透過定期及不定期維運，不僅能維持設備的良好狀態，還能保持案場環境的基本維護。由於太陽光電系統無複雜之機組或轉動元件，毋須密集性的維護保養工作，為確保系統可靠、穩定、長期的運轉，本案採用智慧能源管理系統收集案場資料即時上傳雲端，隨時掌握發電狀況，有異常時系統會主動立即警示通知。但是為了維持系統持續保持良好運作，需藉由日常、年度定期巡檢清水清潔及不定期檢修為基本必要之工作。

電站維運管理架構可分預防性維護、矯正性維護、條件式





「臺中市南屯區
文山水資源回收中心(前處理臭機房)
地面型太陽光電設備」

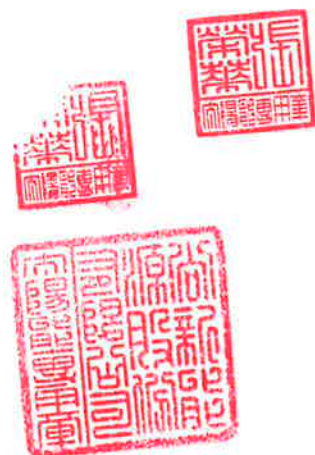


管理維護計畫



目錄

一、 運轉、維護作業規範	1
(一)設備檢修保養	1
(二)異常及故障處理	4
(三)安全防護措施	5
二、 智慧監測系統	6
(一)案場維運助力	7
三、 發電廠維運計畫	8
(一)災害預防措施	8
(二)防災計畫	11
(三)災害搶救措施	12
四、 是否成立緊急應變人員編組、程序	15
(一)緊急災害處理流程	15



一、運轉、維護作業規範

(一)設備檢修保養 (平均一年巡檢次數：4)



模組清潔
增加發電效能



**支撐架、
螺絲、IN-
VERTER**
巡檢維修



面板破裂
維修更換



**電路、電
箱定期檢
查，發現問
題立即排除**



INVERTER
維修更換



**防水工程
補強，避
免漏水問
題產生**



(1)高壓盤維運維護檢查

A. 日常巡視檢查：

(A)開關箱狀態：送電中

(B)週期：經常性

B. 定期檢查：

(A)開關箱狀態：停機

(B)週期：送電後每隔一年一次

(2)太陽能模組維運

A. 清潔：

(A)使用工具：軟毛刷、高壓清洗機、水桶。

(B)使用水：清水

B. 清洗機制：

(A)若電費單發電量比鄰近案場低於3%，先檢查當月份變流器及模組各串迴路是否正常運轉，若正常運作則判斷模組是否有髒汙，當髒汙範圍達到整體30%，依天候狀況安排時間清洗。

C. 作業流程：

(A)關閉直流電(直流配電箱)、交流電(交流配電箱)，確認無電壓。

(B)自清洗管路上引接水管，使用軟毛刷及抹布(不得搭配其他清潔劑)，清除太陽能光電模組上的灰塵及鳥屎。

(C)模組清洗後用眼睛目視還有沒有髒汙，後續透過監控系統追蹤發電量，是否比清洗前有所提升。

(3)支撐架維運

A. 使用工具：梅花板手、油漆、油漆刷。

B. 作業流程：

(A)目視檢視模組支架螺絲是否鬆動，異常時使用梅花板手鎖固。



(B)目視檢視模組支架是否有生鏽，異常時使用油漆及油漆刷補漆。

(4)DC 配電箱、AC 配電箱維運

A. 使用工具：三用電表、十字起子、油漆、油漆刷、高阻檢測儀、紅外線熱顯像檢測儀。

B. 作業流程：

(A)目視配電箱，有無外觀異常、盤內配線組是否異常或異物，外觀如生鏽使用油漆及油漆刷補漆，盤內元件組異常更換元件組，並去除異物。

(B)使用高阻檢測儀，檢測迴路接地是否異常，異常時更換配線或 MC4 接頭。

(C)使用紅外線熱顯像檢測儀，檢測盤內配線是否有異常熱點，異常時檢查接線端子鬆動於以鎖住固定，元件組異常更換元件組。

(D)使用三用電表檢查每串開路電壓是否異常，異常時檢測線路及太陽能模組。

(5)變流器維運

A. 使用工具：三用電表、十字起子、油漆、油漆刷。

B. 作業流程：

(A)目視 INVERTER，有無外觀異常、散熱出口是否有異物，外觀如生鏽使用油漆及油漆刷補漆，散熱出口是否有異物，去除異物，盤內配線組異常更換配線組，與 INVERTER 連接之 DC 與 AC 線路是否異常，異常時鎖固或更換 MC4 接頭。

(B)目視 INVERTER 是否有異常訊號，異常時檢視 INVERTER 箱內元件組異常，元件組異常更換元件組。

(6)監控設備維運

A. 使用工具：三用電表、十字起子、油漆、油漆刷。

B. 作業流程：



- (A) 目視監控設備箱，有無外觀異常，外觀如生鏽使用油漆及油漆刷補漆，盤內是否有異物，盤內元件組異常更換元件組，並去除異物。
- (B) 檢查監控設備與 INVERTER 連接之是否異常，使用電腦或網路對線器檢查網路訊號正否正常，異常更換網路水晶接頭或 INVERTER 通訊板。
- (C) 使用電腦檢查監控設備與雲端是否正常連線，異常檢查中華電信數據機，異常通知中華電信維修，如 Quake 異常 Quake 重啟或更換。

(二)異常及故障處理

1. 太陽能模組故障排除

- (1) 太陽能模組髒污時，使用清水以柔軟潔淨的布料及毛刷清洗。
- (2) 太陽能模組損壞破碎時，拆卸下來進行更換。

2. 變流器故障排除

- (1) 大排風扇髒污時，使用刷子把灰塵清除。
- (2) 絕非必要，不建議拆除外殼，可能影響防水。

3. 盤體故障排除

- (1) 目視無熔絲斷路器與電纜線接點處有無過熱燒毀，異常請更換無熔絲斷路器與電纜重新壓接與固定。
- (2) 目視 Power meter 顯示是否正常，異常請更換新的 Power meter。

4. 監測系統故障排除：

- (1) 監控主機(PLC、RIO)灰塵清理。
- (2) 確認設備燈號皆正常，異常請先檢查通訊線路是否脫落或斷裂，無脫落或斷裂請嘗試找尋附近是否有新增干擾源產生，排除干擾源即可排除異常。

5. 故障排除注意事項

- (1)故障排除人員以受過專業訓練為宜，操作人員不得配戴金屬品，且須保持雙手乾燥，最好能配戴絕緣手套。
- (2)故障排除前須先檢視系統相關元件是否有脫落，配線是否裸露，有類似情形請洽合格專業人員。
- (3)故障排除時須有兩人在現場，以一人操作，不得兩人同時操作，且須有不導電之絕緣物備用，以防發生觸電時，未觸電者可用絕緣物將觸電者自電氣設備移開。
- (4)若非必要，不要在雨天進行故障排除。
- (5)故障排除關閉開關須注意操作開關之順序（比如先關閉交流開關再關閉串列開關），以避免不當操作。
- (6)故障排除完畢後，須將設備回復，並將交流盤等箱體關好。

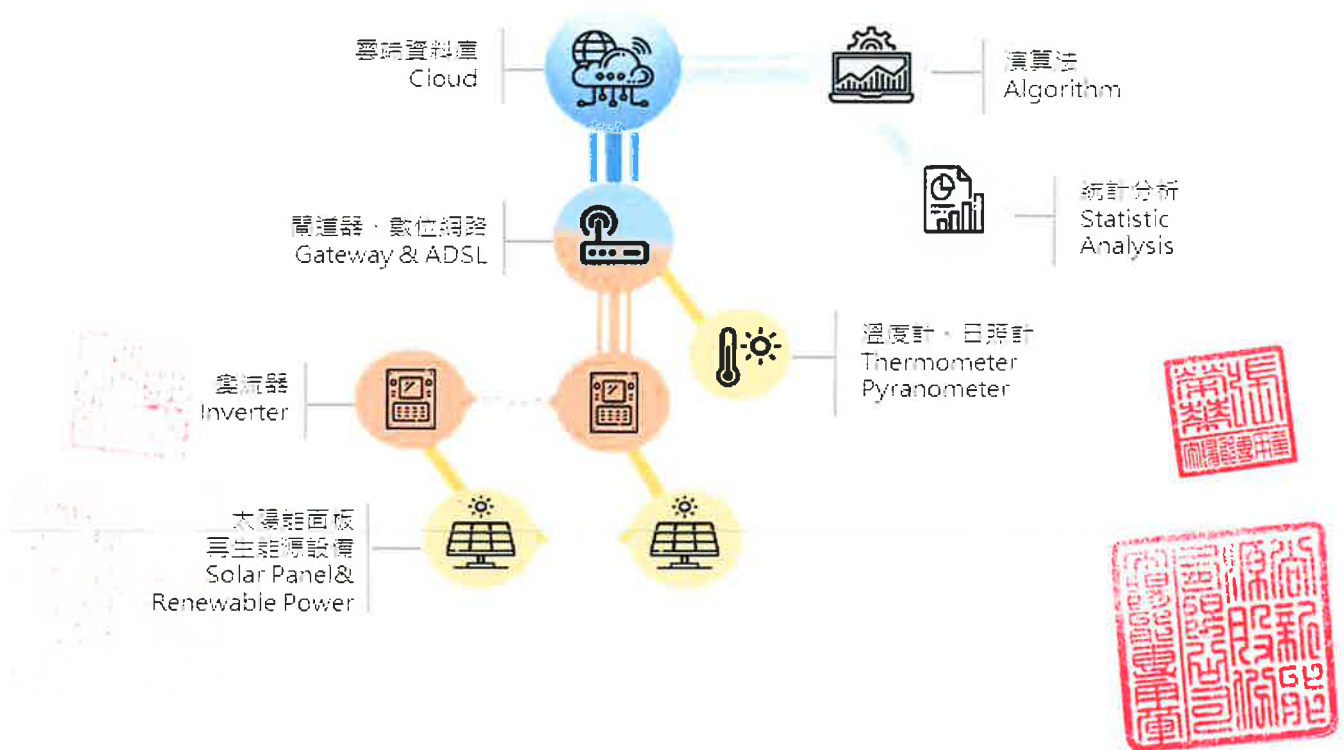
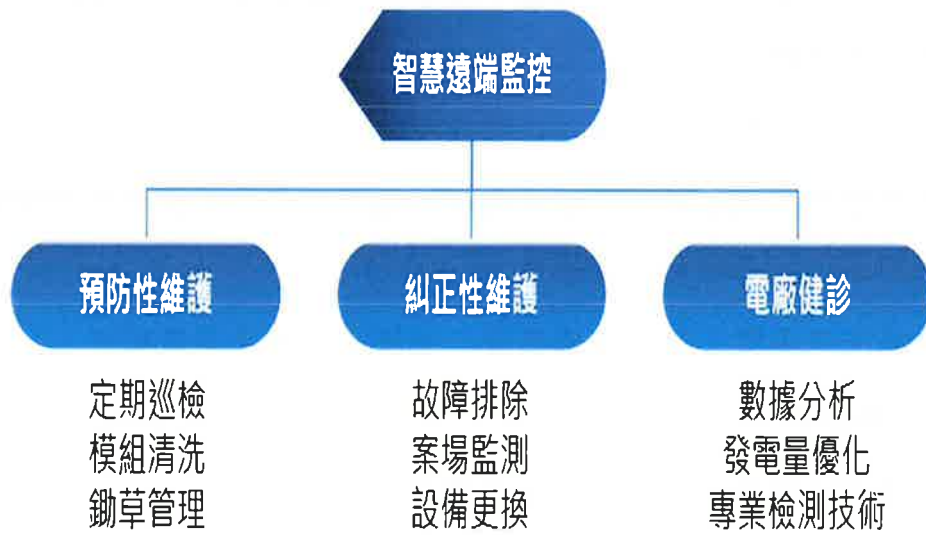
(三)安全防護措施

1. 每位工程人員在出任務前均已投保意外保險。
2. 每人均配備安全帽、安全繩索、安全腰帶、手套、安全防滑鞋。
3. 依各任務配備不同的儀器設備做檢測使用。
4. 每組編制 2 位工程人員互相協助。
5. 配戴識別證、警告標示。



二、智慧監測系統

由本公司自行研發之智慧雲端監控系統，集中管理全台太陽光電案場，透過串列級即時狀態視覺化呈現並輔以大數據分析，來幫助電廠落實電廠痛點分析、預防性維護保養及準確發電量預測，以確保太陽能電站的安全、管理效率並營造最大化的發電及投資效益。



(一)案場維運助力

只需透過網路即可以跨平台(電腦、平板、手機)隨時監視太陽光電發電系統的發電量及發電效率：

1. 案場視覺化呈現：發電量、即時日照量、PR、遠端即時串列異常監測和DMY等詳細數據以表格和圖表即時呈現並可追溯。
2. 高效維運工單系統：案場定期巡檢和即時異常狀況，系統可自動偵測並派發工單，同步推播至各區負責人員手機，優化維運人力配置，減少故障排除的時間，可管理及追溯所有維護活動歷程記錄。
3. 效益科學管理：透過大數據分析，各案場分析指標以日、月、年呈現，可預測未來發電量，並定期檢視及管理電廠效益。
4. 巡檢表：每季智慧雲端監控系統會自動發送各案場預防性維護工單，提醒維運人員前往巡視，高效管理所有案場的定期維護，維運團隊會依據工單確實檢查所有項目並即時記錄於案場巡檢表單。



三、發電廠維運計畫

(一)災害預防措施

雇主應依其事業之規模、性質，建立職業安全衛生管理系統，透過規劃、實施、評估及改善措施等管理功能，實現安全衛生管理目標，提升安全衛生管理水準。

除符合職業安全衛生管理系統外，本公司亦針對太陽光電發電系統天然災害應變設置相關作業辦法：

1. 成立天然災害緊急應變

(1) 目的：本公司對電廠維運進行天災巡檢計畫，其目的為颱風、來襲前後或地震發生後，能即時採取適當而有效之防護措施，以維護太陽光電發電設備及周圍之人員、財產安全並降低損害至最低程度及迅速復原。

(2) 天然災害處理程序：

A. 中央氣象局發布輕度颱風海上陸上颱風警報且發電廠所在縣市的暴風侵襲機率高達50%以上。

B. 中央氣象局發布地震警報（參考中央氣象局地震測報中心）

C. 颱風前後處理程序：

(A) 颱風來襲前

I. 維運同仁針對太陽光電發電設備於5、6月進行颱風前防颱整備作業，依太陽光電發電系統颱風前後/地震後檢查表執行檢查。

(B) 颱風來襲中

I. 颱風如直接侵襲發電廠所在縣市，維運同仁可透過監控系統之瞭解現場變流器故障碼判定現場狀況，如有異狀應以立即主動回報，並於颱風警報解除後24小時內，立即派員查修進行緊急處置、搶修。

(C) 颱風來襲後

I. 於颱風警報解除後48小時內立即派員進行颱風後巡檢確認設備無異常；於巡檢中如發現設備異常、有損害發生應立即回報通知，

並進行異常設備損害清查及安排搶修工作，颱風後檢查表應於檢查完成後回報公司備查。

II. 颱風後巡檢區分為地面機電設備與屋頂太陽光電發電設備兩大部份：

- 地面機電設備颱風後巡檢係為確認台電併聯外線正常無停電、太陽光電設備正常發電運轉、MOF與高壓設備二處機電設備圍籬無異狀、機電設備盤門無吹落、屋頂至地面線槽蓋板無飛落等。
- 屋頂太陽光電發電設備颱風後巡檢係為確認無設備飛落、抽檢太陽光電模組牢固度、屋頂安全走道鎖固螺絲無鬆脫、線槽蓋版無飛落等，抽檢比例為設置容量的3%。

D. 地震後處理程序：

(A) 中央氣象局發布地震警報：

I. 維運同仁依照各級地震後巡檢方式(表5-1.)進行設備巡檢。

II. 先以監控系統確認太陽光電發電設備正常發電。確認設備是否正常運作，且應立即回報公司備查太陽光電現場無異狀。

III. 如有傳出房屋毀損、橋梁或道路毀損、坡地崩塌等災情時，維運同仁將在地震發生後48小時內，無餘震及安全之虞狀況下，進行地震後地面設備巡檢，確認設備無異常，於巡檢中如發現設備異常，有損害發生應立即回報公司備查，並進行異常設備損害清查及安排搶修工作(如有設備須修復，應註記預計完成搶修時間)，地震後依太陽光電發電系統颱風前後/地震後檢查表進行設備巡檢，於檢查完成後回報公司備查。



表 5-1. 各級地震後巡檢方式

地震 級數	災情 狀況	透過監控系統	地面設備	屋頂上設備巡檢
		檢視	巡檢	
二級	X	●		
二級	V	●	●	
三級	X	●		
三級	V	●	●	
四級	X	●		
四級	V	●	●	
五級以上	X	●	●	●
五級以上	V	●	●	●

備註：X 代表無災情、V 代表有災情、●代表需檢查

(B) 地震後災害報告：如有災害發生，會說明地震災害發生地點位置、損壞設備、數量與狀況、安排緊急搶修，待損壞設備修復後即進行防災檢討。

E. 其他注意事項

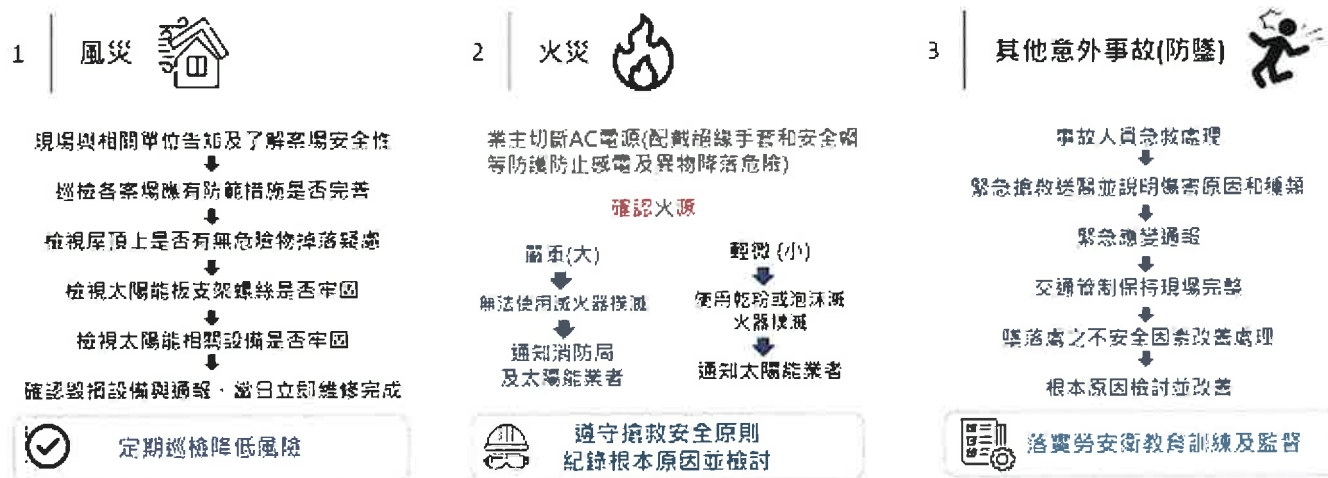
(A) 作業前指派作業負責人，並指定具相關職業安全衛生證照人員為作業期間之安全衛生人員、屋頂作業主管，確實做好現場職業安全衛生管理。

(B) 所有工作人員嚴格要求須穿戴安全帽、防滑安全鞋、反光背心與屋頂相關作業之安全防護具，方得進入施工區域進行作業。



(二)防災計畫

1. 透過定期巡檢(每季一次，第二季約於5-6月台灣颱風季前進行)，平常就確保設備本身穩固牢靠、運轉正常，環境檢視提早排除災害發生可能，提早防範，加上災前預防巡檢，加強檢視各案場曾經發生過的問題，再三檢視，降低災害造成風險，避免財產損失及其他危害。



加裝電驛保護開關，
短路時自動跳脫。



不定期與消防隊辦理
防火演練課程。



火災發生時，業主與維運人員、消防人員迅速配合關閉 AC 電源、救火。
(詳附件一)

(三)災害搶救措施

1. 緊急災害處理

(1) 重大職務災害報告：

事業單位應依據職業安全衛生法第三十七條規定，發生下列重大職業災害：

- A. 發生死亡災害。
- B. 發生災害之罹難人數在三人以上時。
- C. 發生災害之罹災人數在一人以上，且需住院治療。
- D. 其他經中央主管機關指定之災害應隨即派員檢查，並採取下列措施：
 - (A) 採取必要急救，搶救措施。
 - (B) 應即以電話報告當地檢查機關及當地主管機關。
 - (C) 事業單位非經許可不得移動或破獲現場。

(2) 災害原因之確認

- A. 事實之確認。
- B. 災害要因之掌握。

2. 事故之通報原則

事業單位應依據電業事故通報程序標準規定辦理：

(1) 事故之規模分類：

- A. 特級規模：因發電業及輸配電業事故造成十人以上傷亡、失蹤，或十所以上一次變電所全部停電，預估在三十六小時內無法恢復正常供電，且情況持續惡化，無法有效控制，且經中央主管機關研判有開設中央災害應變中心之必要者。
- B. 甲級規模：因發電業及輸配電業事故造成七人以上傷亡、失蹤，或十所以上一次變電所全部停電，預估在二十四小時內無法恢復正常供電，且情況持續惡化，無法有效控制者，或災情造成重大損害，可能涉及跨部會事項者。發生災害之罹災人數在一人以上，且需住院治療。

C. 乙級規模：因發電業及輸配電業事故造成五人以上傷亡、失蹤。

D. 丙級規模：未達乙級規模，且情勢已控制，不再惡化者。

(2) 事故通報方式及時限進行通報

A. 第一時間通報：

(A) 發生丙級規模事故時，發電業及輸配電業應於一小時內以電話或經主管機關指定之其他通訊方式通知各級主管機關，並擬具「各類災害及緊急事故速報表」（以下簡稱速報表），以傳真或經主管機關指定之其他通訊方式傳送至各級主管機關。

(B) 發生乙級規模以上事故時，發電業及輸配電業應於十五分鐘內以電話或經主管機關指定之其他通訊方式通知各級主管機關，並於災害發生一小時內擬具速報表以傳真或經主管機關指定之其他通訊方式傳送至各級主管機關。

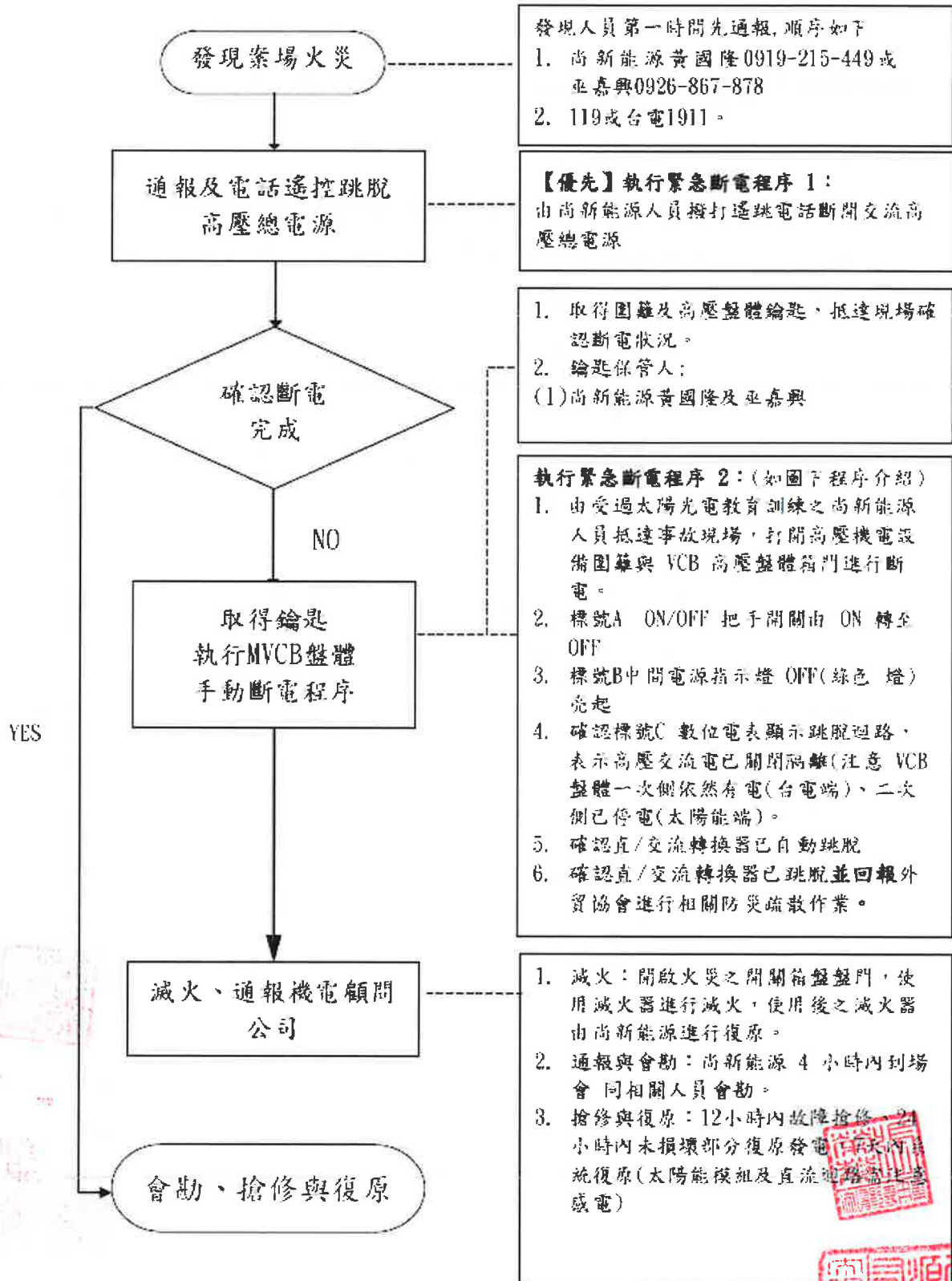
B. 持續通報：電業事故如非短期所能排除或處理完畢者，發電業及輸配電業應密切觀察情勢演變，並持續彙報：

(A) 發生丙級規模事故時，發電業及輸配電業應每日定時以速報表將新進展提報直轄市或縣（市）主管機關，直轄市或縣（市）主管機關於事故排除或處理完畢後，彙總後陳報中央主管機關。

(B) 發生乙級規模以上事故時，發電業及輸配電業應每日定時以速報表將新進展提報各級主管機關至事故排除或處理完畢。

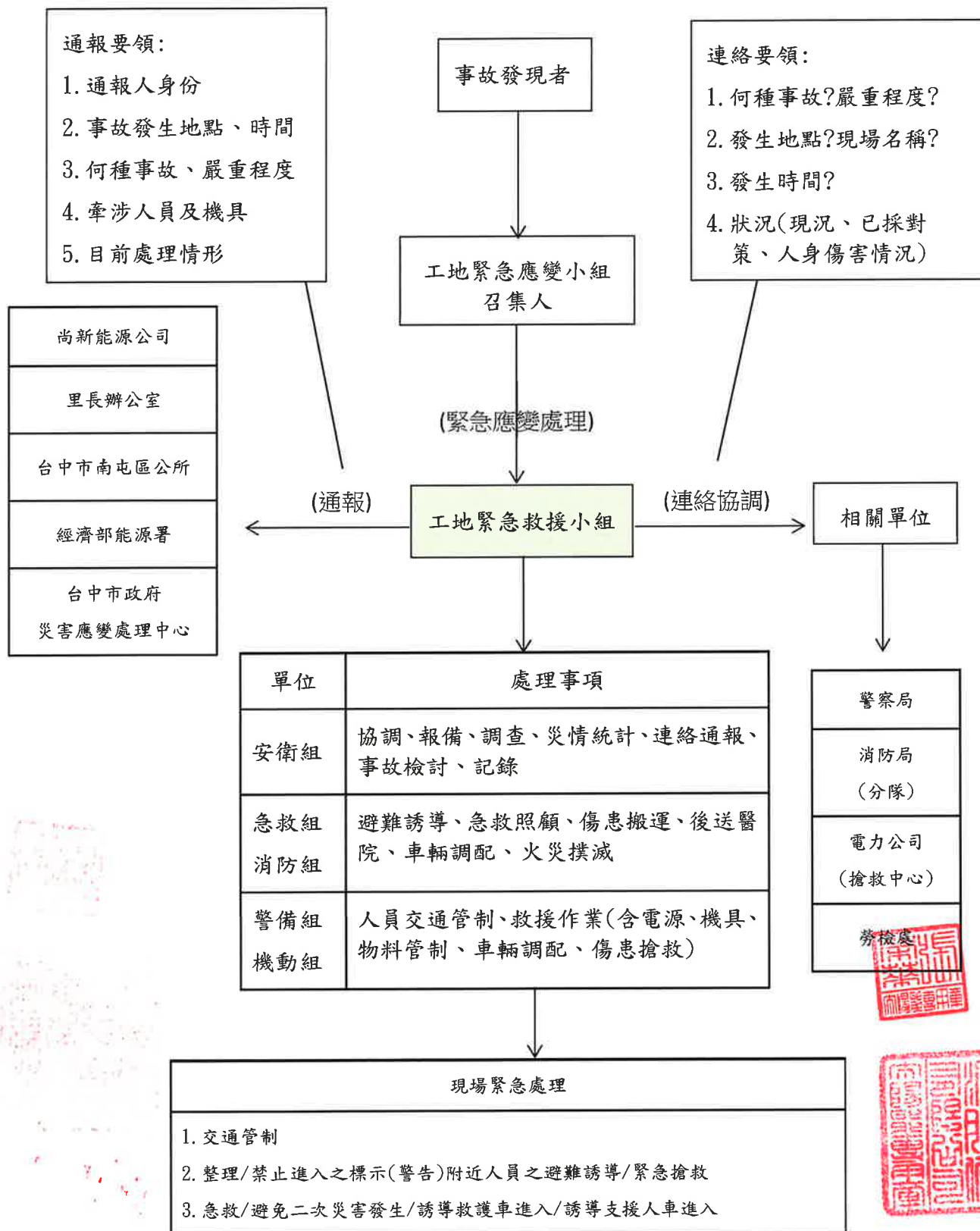


(附件一) SOP



四、是否成立緊急應變人員編組、程序

(一) 緊急災害處理流程





天然災害巡檢表(災前/災後)

案場資料

	案場編號	裝置容量 kWp
	案場名稱	變流器數量 台
	地址	維護公司

巡檢資訊

開單時間

結單時間

工程單

負責人員

天氣狀況

備註

巡檢項目

0. 安全宣導

檢查項目	巡檢規則	案場環境巡視	結果	備註
0.1 安全須知		0.1.1 維護人員是否已了解案場環境狀況，並遵守勞工安全危險告知紀錄表及其危害因素告知單	-	
0.1 安全須知		0.1.2 維護人員是否已備妥安全配備	-	

1. 案場環境巡視

檢查項目	巡檢規則	案場環境巡視	結果	備註
1.1 圍欄		1.1.1 外觀是否無損壞及生鏽	-	
1.2 地面		1.2.1 環境是否無雜物、雜草等雜物或無積水	-	
1.3 安全設施		1.3.1 欄杆或護欄是否無損壞及生鏽	-	
1.3 安全設施		1.3.2 維護步道是否牢固及無生鏽	-	
1.4 監視保全設備		1.4.1 監視保全設備外觀完整	-	
1.4 監視保全設備		1.4.2 監視保全設備前是否無異物遮擋	-	

2. 模組檢查與維護

檢查項目	巡檢規則	案場環境巡視	結果	備註
2.1 模組外觀		2.1.1 模組是否無破損、刮痕或熱斑	-	
2.1 模組外觀		2.1.2 模組表面是否無髒污	-	
2.1 模組外觀		2.1.3 周遭環境是否無遮蔭	-	

檢查項目	巡檢規則	案場環境巡視	結果	備註
2.1 模組外觀	Y	2.1.4 檢查模組陣列是否無歪斜或變形	-	-
2.2 模組線路	Y	2.2.1 MC4接頭及電線外觀檢查是否無破損及鬆脫	-	-
2.3 模組固定	Y	2.3.1 模組與支架及壓塊之固定螺絲是否無鬆脫	-	-
2.3 模組固定	Y	2.3.2 模組接地線是否無鬆脫	-	-
2.4 模組電壓、電流檢查	Y	2.4.1 檢查迴路電壓及電流是否正常	-	-
2.5 模組接地檢查	Y	2.5.1 模組接地連續性是否正常	-	-
2.6 模組功能性檢測	Y	2.6.1 模組熱影像掃描(僅能飛空拍機的案場)是否正常	-	-

3. 支架結構檢查與維護

檢查項目	巡檢規則	案場環境巡視	結果	備註
3.1 支架外觀	Y	3.1.1 是否無生鏽	-	-
3.2 支架結構	Y	3.2.1-1 檢查支架結構接合處螺絲是否無鬆脫	-	-
3.2 支架結構	Y	3.2.1-2 檢查支架結構接合處螺絲是否無鬆脫	-	-
3.2 支架結構	Y	3.2.2 檢查螺桿與螺母是否無生鏽及鹽害	-	-
3.2 支架結構	Y	3.2.3 檢查支架外觀是否無破壞變形	-	-
3.2 支架結構	Y	3.2.4 管線(槽)固定配件是否牢固	-	-
3.3 支架基礎	Y	3.3.1 檢查支架下方基礎座防水漆是否無破裂	-	-

4. 配電盤的檢查與維護(AC/DC)

檢查項目	巡檢規則	案場環境巡視	結果	備註
4.1 配電箱外觀	Y	4.1.1 外觀是否無生鏽或損壞	-	-
4.1 配電箱外觀	Y	4.1.2 周圍環境是否清潔	-	-
4.1 配電箱外觀	Y	4.1.3 是否張貼警示標語	-	-
4.2 配電箱內部	Y	4.2.1 內部是否無異物	-	-
4.2 配電箱內部	Y	4.2.2 是否放置正確的電路圖	-	-
4.2 配電箱內部	Y	4.2.3 保險絲功能是否正常	-	-
4.2 配電箱內部	Y	4.2.4 電線、色套及線標是否無變色	-	-
4.2 配電箱內部	Y	4.2.5-1 接地線接點是否無鬆脫	-	-
4.2 配電箱內部	Y	4.2.5-2 接地線接點是否無鬆脫	-	-
4.2 配電箱內部	Y	4.2.6-1 電線接點是否無鬆脫	-	-
4.2 配電箱內部	Y	4.2.6-2 電線接點是否無鬆脫	-	-
4.2 配電箱內部	Y	4.2.7 開關器功能性檢測是否異常	-	-
4.3 熱影像掃描	Y	4.3.1 各元件及接點溫度是否無過高	-	-

5. 變流器檢查與維護

檢查項目	巡檢規則	案場環境巡視	結果	備註
5.1 外觀(周邊環境)	Y	5.1.1 表面是否無生鏽、破損、變形	-	-



檢查項目	巡檢規則	案場環境巡視	結果	備註
5.1 外觀(周遭環境)		5.1.2 變流器外觀是否清潔及無異物	-	-
5.1 外觀(周遭環境)		5.1.3 接地線及MC4接頭是否無鬆脫或破損	-	-
5.1 外觀(周遭環境)		5.1.4 固定支座是否牢固及無銹蝕	-	-
5.1 外觀(周遭環境)		5.1.5 環境是否無雜物、雜草、蜂窩等雜物	-	-
5.2 顯示螢幕		5.2.1 螢幕是否顯示正常	-	-
5.2 顯示螢幕		5.2.2 操作畫面功能是否正常	-	-
5.3 散熱設備		5.3.1 風扇是否正常運轉或無異常聲音	-	-
5.4 功能性檢測		5.4.1 是否無告警、錯誤燈號	-	-
5.4 功能性檢測		5.4.2 電流、電壓是否正常	-	-
5.4 功能性檢測		5.4.3 孤島效應是否正常	-	-
5.5 MC4接頭		5.5.1 MC4接頭接點是否無過熱	-	-
5.6 熱影像掃描		5.6.1 變流器熱影像掃描是否正常	-	-

6. 避雷系統檢查與維護

檢查項目	巡檢規則	案場環境巡視	結果	備註
6.1 避雷針外觀		6.1.1 避雷針裝置周邊是否無異物	-	-
6.1 避雷針外觀		6.1.2 避雷針元件是否無鬆脫	-	-
6.1 避雷針外觀		6.1.3 避雷針是否無變形、扭曲、焦黑的跡象	-	-
6.1 避雷針外觀		6.1.4 避雷針是否無銹蝕	-	-

7. 監控系統檢查與維護

檢查項目	巡檢規則	案場環境巡視	結果	備註
7.1 外觀檢查及維護		7.1.1 表面是否無鏽蝕及破損	-	-
7.1 外觀檢查及維護		7.1.2 配線是否無破損、鎖點是否鎖固	-	-
7.2 固定檢查及維護		7.2.1 監控設備是否安裝牢固	-	-
7.2 固定檢查及維護		7.2.2 箱體固定是否穩固及鎖點無鏽蝕	-	-
7.3 功能性檢查及維護		7.3.1 設備是否運作正常	-	-
7.3 功能性檢查及維護		7.3.2 散熱風扇是否正常運作	-	-



8. 電纜管線檢查與維護

檢查項目	巡檢規則	案場環境巡視	結果	備註
8.1 管線外觀檢查及維護		8.1.1 外部管線(含線槽)是否無損壞與劣化	-	-
8.1 管線外觀檢查及維護		8.1.2 外部電纜線是否無破皮及接續端子是否鎖固	-	-

檢查項目	巡檢規則	案場環境巡視	結果	備註
8.1 管線外觀檢查及維護	Q Y	8.1.3 相色標示是否清楚	-	-
8.1 管線外觀檢查及維護	Q Y	8.1.4 管路及線槽是否無積水現象	-	-
8.2 管線固定檢查及維護	Q Y	8.2.1 接合處是否連接牢固、管夾配件是否牢固	-	-
8.2 管線固定檢查及維護	Q Y	8.2.2 管(路)線之固定管(線)夾配件是否連接牢固	-	-
8.3 功能性檢查及維護	Q Y	8.3.1 電纜接點是否無鬆脫	-	-

9. 升壓站檢查與維護

檢查項目	巡檢規則	案場環境巡視	結果	備註
9.1 箱體外觀檢查及維護	Q Y	9.1.1 箱體內部是否清潔	-	-
9.1 箱體外觀檢查及維護	Q Y	9.1.2 箱體周圍環境是否清潔	-	-
9.1 箱體外觀檢查及維護	Q Y	9.1.3 變壓器、箱體表面是否無鏽蝕及破損	-	-
9.2 相關組件固定檢查	Q Y	9.2.1 電力儀表與開關等主要組件是否牢固	-	-
9.3 功能性檢查及維護	Y Y	9.3.1 高壓斷路器開關功能是否正常	-	-
9.3 功能性檢查及維護	Q Y	9.3.2 各開關箱盤面指示燈是否正常	-	-
9.3 功能性檢查及維護	Y	9.3.3 開關功能是否正常	-	-
9.3 功能性檢查及維護	Y	9.3.4 各保護電驛功能是否正常	-	-
9.3 功能性檢查及維護	Y	9.3.5 遙跳功能是否正常	-	-
9.3 功能性檢查及維護	Y	9.3.6 閉路狀態接觸電阻值測定是否正常	-	-
9.3 功能性檢查及維護	Y	9.3.7 變壓器油檢測是否正常(若有需要替換變壓器油)	-	-

10. 氣象站檢查與維護(日照計、溫度計、水質檢測計等)

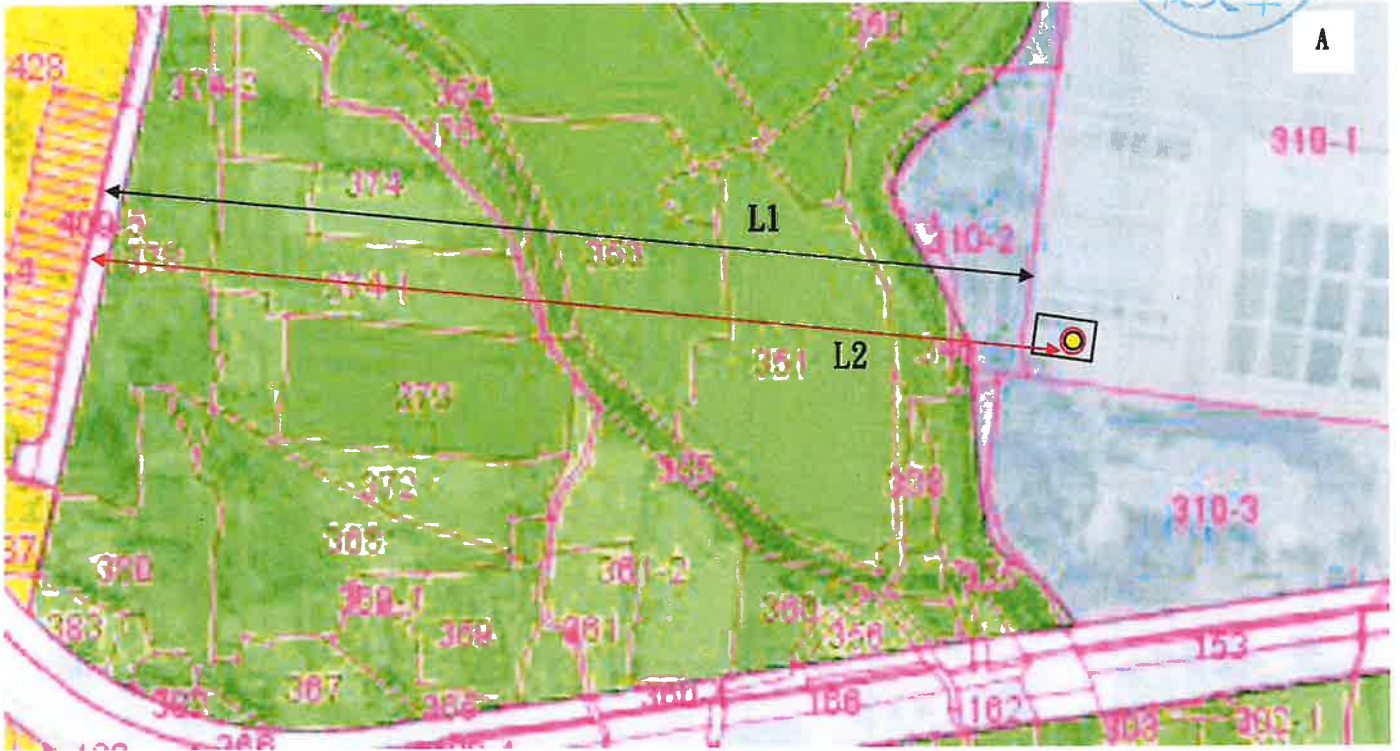
檢查項目	巡檢規則	案場環境巡視	結果	備註
10.1 箱體外觀檢查	Q Y	10.1.1 表面是否無鏽蝕及破損	-	-
10.2 固定檢查與維護	Q Y	10.2.1 日照計是否安裝牢固(設置角度是否與模組相符)、鏡面是否無髒汙及破損	-	-
10.2 固定檢查與維護	Q Y	10.2.2 溫度計是否安裝牢固	-	-
10.2 固定檢查與維護	Q Y	10.2.3 水質檢測計是否安裝牢固	-	-
10.2 固定檢查與維護	Q Y	10.2.4 固定支架是否穩固及無銹蝕	-	-
10.3 功能性檢查及維護	Q Y	10.3.1 儀表是否顯示正常	-	-



範例三

中央主管機關指定之設置地面型太陽光電設施關於景觀及生態之相關證明文件

補件



案場規劃與周邊土地利用說明示意圖

- : 新設太陽光電設施，面積82.2平方公尺
- : 污水處理場用地 □ : 第二種住宅區 □ : 農業區
- : 道路用地 □ : 河川區 □ : 高速公路用地



註：案場邊界與鄰近建築用地或都市計畫住宅區、商業區之最短距離

L1：256.16 公尺

註：隔音設施與鄰近建築用地或都市計畫住宅區、商業區之最短距離

L2：266.91 公尺

註：因本案設置型態較特殊，變流器設置位於光電板下方，故隔音設施也位於光電板下方。

案場中單一地號及毗鄰地號編號	地段	涉及地號	單一地號或毗鄰地號土地面積加總(平方公尺)	周遭毗鄰土地之用地別或使用分區	與甲、乙、丙種建築用地或住宅、商業區最短直線距離	有無設置綠籬*	已規劃之各邊界退縮距離
A	保安段	310-1地號	21,255	污水處理廠 農業區 高速公路用地	L1：256.16 公尺	無	0 公尺

*小於二公頃之案場中單一地號及毗鄰地號僅需與甲、乙、丙種建築用地或住宅、商業區距離五公尺，無設置綠籬之規定。



範例三

中央主管機關指定之設置地面型太陽光電設施關於景觀及生態之相關證明文件



補件



案場規劃與周邊土地利用說明示意圖

- : 新設太陽光電設施，面積82.2平方公尺
- : 污水處理場用地
- : 第二種住宅區
- : 農業區
- : 道路用地
- : 河川區
- : 高速公路用地

註：案場邊界與鄰近建築用地或都市計畫住宅區、商業區之最短距離

L1 : 264.56 公尺

註：隔音設施與鄰近建築用地或都市計畫住宅區、商業區之最短距離

L2 : 271.79 公尺

註：因本案設置型態較特殊，變流器設置位於光電板下方，故隔音設施也位於光電板下方。



案場中單一地號及毗鄰地號編號	地段	涉及地號	單一地號或毗鄰地號土地面積加總(平方公尺)	周邊毗鄰土地之用地別或使用分區	與甲、乙、丙種建築用地或住宅、商業區最短直線距離	有無設置綠籬*	已規劃之各邊界退縮距離
A	保安段	310-1地號	21,255	污水處理廠 農業區 高速公路用地	L1 : 264.56公尺	無	0 公尺

*小於二公頃之案場中單一地號及毗鄰地號僅需與甲、乙、丙種建築用地或住宅、商業區距離五公尺，無設置綠籬之規定。

土地非農業用途

土地非農業用途

周邊毗鄰土地之用地別或使用分區-臺中市南屯區保安段310-3地號為污水處理廠

全國土地使用分區資料查詢系統
內政部國土管理署城鄉發展分署版權所有 公務使用者請先登入系統

系統功能

地籍圖	
縣市	臺中市
鄉鎮市區	南屯區
段小段	保安段
地號	310-3
筆跡日期	1060801
面積	6711
使用分區	
使用地類別	
計畫總值	21341
計畫地價	2369
土地權利人類別	國有(專) 100.00%

本系統提供查詢地籍圖及地籍資料，供民眾查詢地籍資訊，查詢、查詢結果僅供參考。
不得作為任何形式證明或主張

都市計畫使用分區	
計畫區名稱	臺中市都市計畫主要計畫
計畫區名稱	
使用分區	商業區(第一類)
計畫總值	
計畫地價	34017.31
備註	商業區(第一類)商業區、商業區
資料日期	

都市計畫使用分區資料僅供參考
不得作為任何形式證明或主張

周邊毗鄰土地之用地別或使用分區-臺中市南屯區保安段310-2地號為污水處理廠

全國土地使用分區資料查詢系統
內政部國土管理署城鄉發展分署版權所有 公務使用者請先登入系統

系統功能

地籍圖	
縣市	臺中市
鄉鎮市區	南屯區
段小段	保安段
地號	310-2
筆跡日期	1060801
面積	2199
使用分區	
使用地類別	
計畫總值	19500
計畫地價	2200
土地權利人類別	國有(專) 100.00%

本系統提供查詢地籍圖及地籍資料，供民眾查詢地籍資訊，查詢、查詢結果僅供參考。
不得作為任何形式證明或主張

都市計畫使用分區	
計畫區名稱	臺中市都市計畫主要計畫
計畫區名稱	
使用分區	商業區(第一類)
計畫總值	
計畫地價	34017.31
備註	商業區(第一類)商業區、商業區
資料日期	

都市計畫使用分區資料僅供參考
不得作為任何形式證明或主張

周邊毗鄰土地之用地別或使用分區-臺中市南屯區保安段340-1地號為污水處理廠

全國土地使用分區資料查詢系統
 內政部國土管理署城鄉發展分署版權所有 公務使用者請先登入系統

詳細放大 縮小 全屏 上一頁 雙測 清除選取 查詢 街景 其它

地籍資訊	
縣市	臺中市
鄉鎮市區	南屯區
段小段代碼	2022
段小段	保安段
地號	340-1
登記日期	1060801
面積	178
使用分區	
使用地類別	
公告現值	19500
公告地價	3200
土地權利人類別	國有 100.00%

本圖籍內容均經國土測繪中心「國土測繪圖資資訊中心」查驗，資料正確性無庸置疑。
不得作為任何形式證明或主張

都市計畫使用分區	
計畫區名稱	臺中市都市計畫主要計畫
計畫區名稱	
使用分區	污水處理廠
計畫名稱	第一
變更前分區	
前案條件	
參考圖號	34017.31
備註	自區劃制前案戶別建築案，容積率
資料日期	

都市計畫使用分區資料僅供參考
不得作為任何形式證明或主張

污水處理廠

周邊毗鄰土地之用地別或使用分區-臺中市南屯區保安段310地號為污水處理廠

全國土地使用分區資料查詢系統
 內政部國土管理署城鄉發展分署版權所有 公務使用者請先登入系統

詳細放大 縮小 全屏 上一頁 雙測 清除選取 查詢 街景 其它

地籍資訊	
縣市	臺中市
鄉鎮市區	南屯區
段小段代碼	2022
段小段	保安段
地號	310
登記日期	1060801
面積	320
使用分區	
使用地類別	
公告現值	19500
公告地價	3200
土地權利人類別	國有 100.00%

本圖籍內容均經國土測繪中心「國土測繪圖資資訊中心」查驗，資料正確性無庸置疑。
不得作為任何形式證明或主張

都市計畫使用分區	
計畫區名稱	臺中市都市計畫主要計畫
計畫區名稱	
使用分區	污水處理廠
計畫名稱	第一
變更前分區	
前案條件	
參考圖號	34017.31
備註	自區劃制前案戶別建築案，容積率
資料日期	

都市計畫使用分區資料僅供參考
不得作為任何形式證明或主張

污水處理廠

周邊毗鄰土地之用地別或使用分區-臺中市南屯區保安段309地號為農業區

全國土地使用分區資料查詢系統

內政部國土管理署城鄉發展分署版權所有 公務使用者請先登入系統

搜尋結果

地籍碼	
縣市	臺中市
鄉鎮市區	南屯區
段小段代碼	2022
段小段	保安段
地號	309
登記日期	0970804
面積	97
使用分區	
使用地類別	
公告現值	19500
公告地價	2200
土地權利人類別	本區人100.00%

本系統內提供之資料均屬公開資料，其資料之正確性、完整性、即時性，恕不負責。查詢結果僅供參考，不得作為任何形式證明或主張。

都市計畫使用分區	
計畫區名稱	臺中市都市計畫三聖計畫
計畫區代碼	
使用分區	農業區
計畫名稱	農
資料日期	
變更日期	
公告現值	218439.06
備註	
資料日期	

都市計畫使用分區資料僅供參考，不得作為任何形式證明或主張。

單點查詢以直捷圖性

周邊毗鄰土地之用地別或使用分區-臺中市南屯區保安段308地號為農業區

全國土地使用分區資料查詢系統

內政部國土管理署城鄉發展分署版權所有 公務使用者請先登入系統

搜尋結果

地籍碼	
縣市	臺中市
鄉鎮市區	南屯區
段小段代碼	2022
段小段	保安段
地號	308
登記日期	0970804
面積	2477
使用分區	
使用地類別	
公告現值	19500
公告地價	2200
土地權利人類別	本區人100.00%

本系統內提供之資料均屬公開資料，其資料之正確性、完整性、即時性，恕不負責。查詢結果僅供參考，不得作為任何形式證明或主張。

都市計畫使用分區	
計畫區名稱	臺中市都市計畫三聖計畫
計畫區代碼	
使用分區	農業區
計畫名稱	農
資料日期	
變更日期	
公告現值	218439.06
備註	
資料日期	

都市計畫使用分區資料僅供參考，不得作為任何形式證明或主張。

單點查詢以直捷圖性



周邊毗鄰土地之用地別或使用分區-臺中市南屯區保安段302-7地號為農業區

全國土地使用分區資料查詢系統

內政部國土管理署城鄉發展分署版權所有 公務使用者請先登入系統

搜尋結果

地籍資訊	
縣市	臺中市
鄉鎮市區	南屯區
段小段代碼	2022
段小段	保安段
地號	302-7
登記日期	0981021
面積	576
使用分區	
使用地類別	
公告現值	19500
公告地價	2200
土地權利人類別	空屋人100.00%

本圖經內政部國土測繪中心「國土測繪資料服務」系統，系統圖層僅供參考，不得作為任何形式證明或主張。

臺中市計畫使用分區	
計畫區名稱	臺中市都市計畫三區計畫
計畫區名稱	
使用分區	農業區
計畫區名稱	農
資料品質	
變更前分區	
計畫區代碼	
公告現值	218439.06
備註	
資料日期	

計畫區名稱與計畫區代碼僅供參考，不得作為任何形式證明或主張。

周邊毗鄰土地之用地別或使用分區-臺中市南屯區保安段302-6地號為農業區

全國土地使用分區資料查詢系統

內政部國土管理署城鄉發展分署版權所有 公務使用者請先登入系統

查詢結果

地籍資訊	
縣市	臺中市
鄉鎮市區	南屯區
段小段代碼	2022
段小段	保安段
地號	302-6
登記日期	0981021
面積	499
使用分區	
使用地類別	
公告現值	19500
公告地價	2200
土地權利人類別	空屋人100.00%

本圖經內政部國土測繪中心「國土測繪資料服務」系統，系統圖層僅供參考，不得作為任何形式證明或主張。

臺中市計畫使用分區	
計畫區名稱	臺中市都市計畫三區計畫
計畫區名稱	
使用分區	農業區
計畫區名稱	農
資料品質	
變更前分區	
計畫區代碼	
公告現值	218439.06
備註	
資料日期	

計畫區名稱與計畫區代碼僅供參考，不得作為任何形式證明或主張。

周邊毗鄰土地之用地別或使用分區-臺中市南屯區保安段302-5地號為農業區

全國土地使用分區資料查詢系統

內政部國土管理署城鄉發展分署版權所有 公務使用者請先登入系統

搜尋放大 縮小 全圖 上一頁 重測 清除縮取 查詢 出圖 其它

查詢結果

地籍圖	
點	臺中市
地籍區	南屯區
段/段代碼	3022
段/段	保安段
地號	302-5
坐落日期	0981021
面積	447
使用分區	
使用地類別	
公告地價	19500
公告地價	2200
土地權利人類別	本區人100.00%

本系統所查詢結果僅供參考，如有錯誤請向當地地政事務所洽詢，查詢結果僅供參考。
不得作為任何形式證明或主張

都市計畫使用分區	
計畫區名稱	臺中市都市計畫三號計畫
計畫區名稱	
使用分區	農業區
分區名稱	農
資料品質	
變更前分區	
物業坐落	
坐落坐落	218439.06
備註	
資料日期	

都市計畫使用分區資料僅供參考，不得作為任何形式證明或主張

污水處理廠

周邊毗鄰土地之用地別或使用分區-臺中市南屯區保安段302-4地號為農業區

全國土地使用分區資料查詢系統

內政部國土管理署城鄉發展分署版權所有 公務使用者請先登入系統

搜尋放大 縮小 全圖 上一頁 重測 清除縮取 查詢 出圖 其它

查詢結果

地籍圖	
點	臺中市
地籍區	南屯區
段/段代碼	3022
段/段	保安段
地號	302-4
坐落日期	0981021
面積	450
使用分區	
使用地類別	
公告地價	19500
公告地價	2200
土地權利人類別	本區人100.00%

本系統所查詢結果僅供參考，如有錯誤請向當地地政事務所洽詢，查詢結果僅供參考。
不得作為任何形式證明或主張

都市計畫使用分區	
計畫區名稱	臺中市都市計畫三號計畫
計畫區名稱	
使用分區	農業區
分區名稱	農
資料品質	
變更前分區	
物業坐落	
坐落坐落	218439.06
備註	
資料日期	

都市計畫使用分區資料僅供參考，不得作為任何形式證明或主張

污水處理廠

周邊毗鄰土地之用地別或使用分區-臺中市南屯區保安段315地號為農業區

全國土地使用分區資料查詢系統
內政部國土管理署城鄉發展分署版權所有 公務使用者請先登入系統

地圖放大 縮小 全屏 上一頁 測距 清除縮印 定位 街景 其它

查詢結果

地籍資訊	
縣市	臺中市
鄉鎮市區	南屯區
段小段代碼	2022
段小段	保安段
地號	315
登記日期	0970804
面積	165
使用分區	
使用地類別	
公告地價	19500
公告地價	2200
土地權利人類別	非國土100.00%

此查詢結果僅供查詢參考，不得作為任何形式證明或主張。

都市計畫使用分區	
計畫區名稱	臺中市都市計畫主要計畫
計畫區名稱	
使用分區	農業區
分區名稱	農
寬以路寬	
變更前分區	
計畫條件	
容許量值	215439.06
備註	
資料日期	

此查詢結果僅供查詢參考，不得作為任何形式證明或主張。

周邊毗鄰土地之用地別或使用分區-臺中市南屯區保安段316地號為農業區

全國土地使用分區資料查詢系統
內政部國土管理署城鄉發展分署版權所有 公務使用者請先登入系統

地圖放大 縮小 全屏 上一頁 測距 清除縮印 定位 街景 其它

查詢結果

地籍資訊	
縣市	臺中市
鄉鎮市區	南屯區
段小段代碼	2022
段小段	保安段
地號	316
登記日期	0970804
面積	22
使用分區	
使用地類別	
公告地價	19500
公告地價	2200
土地權利人類別	非國土100.00%

此查詢結果僅供查詢參考，不得作為任何形式證明或主張。

都市計畫使用分區	
計畫區名稱	臺中市都市計畫主要計畫
計畫區名稱	
使用分區	農業區
分區名稱	農
寬以路寬	
變更前分區	
計畫條件	
容許量值	215439.06
備註	
資料日期	

此查詢結果僅供查詢參考，不得作為任何形式證明或主張。

周邊毗鄰土地之用地別或使用分區-臺中市南屯區保安段70-6地號為高速公路用地

全國土地使用分區資料查詢系統

內政部國土管理署城鄉發展分署版權所有 公務使用者請先登入系統

搜尋放大 縮小 全屏 上一頁 查詢 清除查詢 查詢 列表 其它

地籍圖	
縣市	臺中市
鄉鎮市區	南屯區
段小段代碼	2022
段小段	保安段
地號	70-6
筆積日期	09200825
筆積	43245
使用分區	
使用地類別	
計畫價值	19732
計畫地價	2225
土地權利人類別	區署100.00%

本系統查詢資料均經地籍中心(臺中)地籍圖資室核對, 資料正確, 資料詳請參閱地籍圖。
不得作為任何形式證明或主張

都市計畫使用分區	
計畫區名稱	臺中市都市計畫主要計畫
計畫區名稱	臺中市都市計畫主要計畫(不含港汙水處理廠)
計畫區名稱	臺中市都市計畫主要計畫(港汙水處理廠)
使用分區	交通用地
分區名稱	港
資料品質	
變更前分區	
計畫日期	
參考座標	394552.73
備註	自製地籍圖表列建案區, 查核區
資料日期	

都市計畫使用分區資料僅供參考
不得作為任何形式證明或主張

周邊毗鄰土地之用地別或使用分區-臺中市南屯區保安段318地號為污水處理廠

全國土地使用分區資料查詢系統

內政部國土管理署城鄉發展分署版權所有 公務使用者請先登入系統

搜尋放大 縮小 全屏 上一頁 查詢 清除查詢 查詢 列表 其它

地籍圖	
縣市	臺中市
鄉鎮市區	南屯區
段小段代碼	2022
段小段	保安段
地號	318
筆積日期	0960730
筆積	95
使用分區	
使用地類別	
計畫價值	19500
計畫地價	2200
土地權利人類別	區署100.00%

本系統查詢資料均經地籍中心(臺中)地籍圖資室核對, 資料正確, 資料詳請參閱地籍圖。
不得作為任何形式證明或主張

都市計畫使用分區	
計畫區名稱	臺中市都市計畫主要計畫
計畫區名稱	臺中市都市計畫主要計畫(不含港汙水處理廠)
計畫區名稱	臺中市都市計畫主要計畫(港汙水處理廠)
使用分區	交通用地
分區名稱	港
資料品質	
變更前分區	
計畫日期	
參考座標	34017.31
備註	自製地籍圖表列建案區, 查核區
資料日期	

都市計畫使用分區資料僅供參考
不得作為任何形式證明或主張



周邊毗鄰土地之用地別或使用分區-臺中市南屯區保安段325地號為污水處理廠

全國土地使用分區資料查詢系統

內政部國土管理署城鄉發展分署版權所有 公營使用者請先登入系統

查詢結果

地籍圖	
縣市	臺中市
區鎮市區	南屯區
段小段七號	2022
段小段	保安段
地號	325
筆劃日期	1011016
面積	126
使用分區	
使用地類別	
計畫總面積	19300
計畫總量	2200
土地權利人類別	公有100.00%

此查詢結果僅供查詢參考，如有錯誤請洽地籍科。圖上圖例與實際現況、圖樣、圖則等事項無涉。
不得作為任何形式證明或主張

都市計畫使用分區	
計畫區名稱	臺中市都市計畫區第一類
計畫區名稱	第一類商業區
使用分區	商業區
分區名稱	商業區
分區名稱	商業區
變更前分區	
計畫總面積	34017.31
備註	計畫區內表示用途、容積率
圖例日期	

此查詢結果僅供查詢參考，如有錯誤請洽地籍科。圖上圖例與實際現況、圖樣、圖則等事項無涉。
不得作為任何形式證明或主張





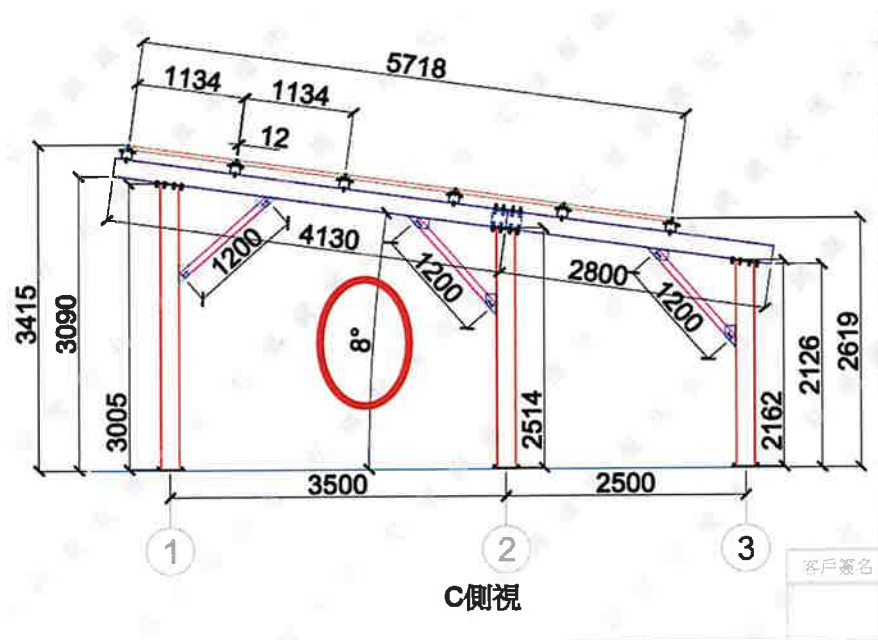
發電設備基本設計書圖

- 一、 案場位置：臺中市南屯區保安段 310-1 地號(文山水資源(終沉池機房))
- 二、 案場裝置容量：19 瓩
- 三、 案場設置面積：82.2+8.4=90.6 平方公尺
 模組鋪設面積：1.908 x 1.134m x 38 片 = 82.2 m²
 機電設備區(INV、AC 箱、DC 箱、隔音設施)：2.8 x 3 = 8.4 m²
- 四、 案場發電設備及變流器等設施排佈位置：

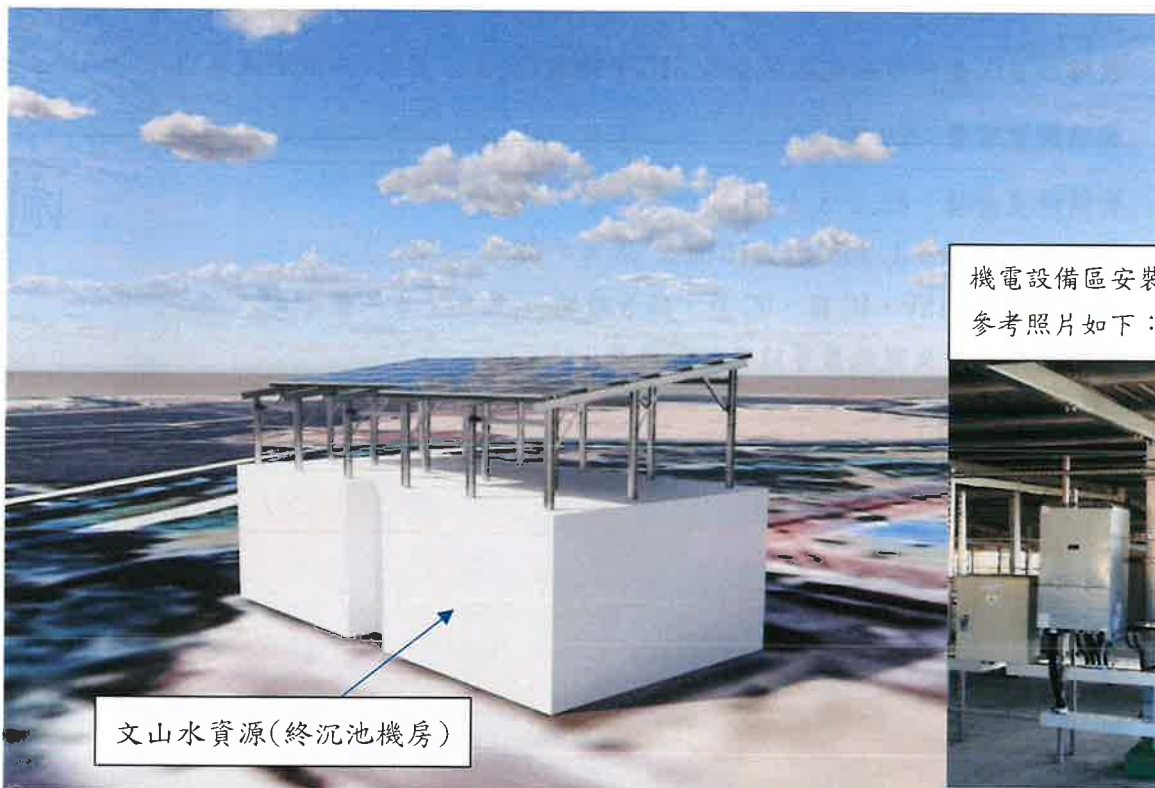
補件



- 五、 太陽光電模組設置角度：8 度



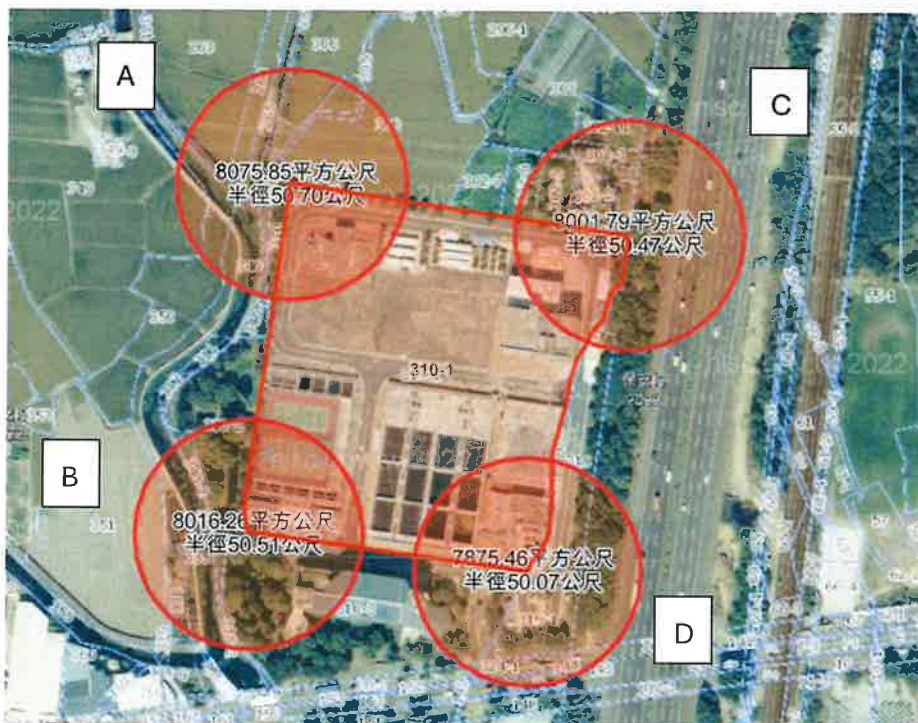
六、 案場設置之 3D 模擬圖：



機電設備區安裝於光電板下方
參考照片如下：



七、 案場周邊現況：周邊五十公尺，範圍涵蓋文山水資源回收中心、農田及高速公路。



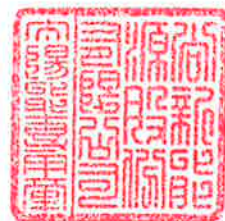
進電
最短?



補件

115 3. 19
收文音

案場周邊現況：設置邊界與鄰近住宅之距離





八、 案場建置說明：

(一) 施工前：

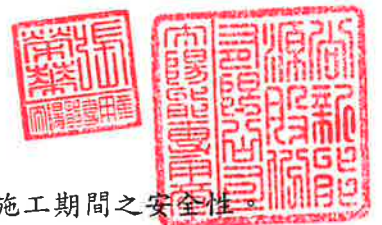
1. 結構部分將經由專業結構技師簽證，確認支撐系統無虞，保障施工期間之安全性。
2. 為維持施工安全與品質，將於開工前與施作廠商召開共同協議組織會議暨安全衛生說明會，且會針對施工人員進行安全衛生教育訓練與現場風險危害告知，並製作施工人員列冊管制。進場前同時為維持施工安全與品質，確認施工人員，召開工具箱會議，進行案場危害因素告知，並觀察施作人員身心狀況、檢查裝備、作業危害之辨識、評估及控制。

(二) 施工中：

1. 本案將設置安全圍籬與警示帶，並於施工階段會依法有相關防護隔離措施，於現場放置警示標誌等，避免人員進入施工區域。
2. 若有相關吊掛作業，會與水資源回收中心協調確認作業時間，並提前公告告知，若需申請相關路權也將依法辦理，以不影響在地為方針。

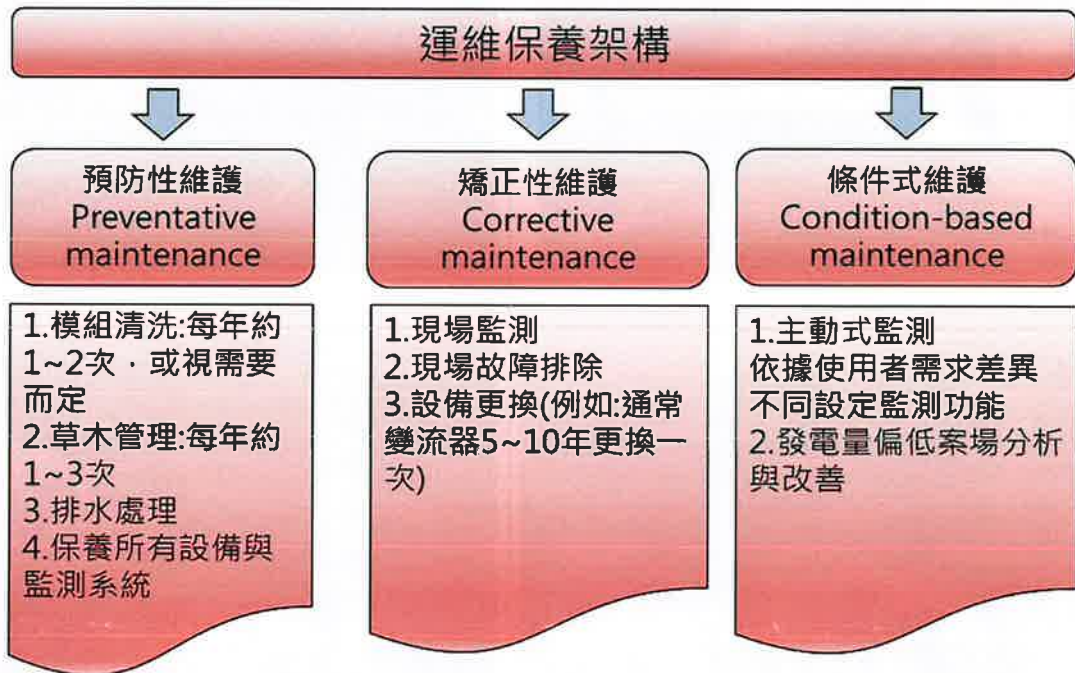
(三) 維運階段：

透過定期及不定期維運，不僅能維持設備的良好狀態，還能保持案場環境的基本維護。



由於太陽光電系統無複雜之機組或轉動元件，毋須密集性的維護保養工作，為確保系統可靠、穩定、長期的運轉，本案採用智慧能源管理系統收集案場資料即時上傳雲端，隨時掌握發電狀況，有異常時系統會主動立即警示通知。但是為了維持系統持續保持良好運作，需藉由日常、年度定期巡檢清水清潔及不定期檢修為基本必要之工作。

電站維運管理架構可分預防性維護、矯正性維護、條件式





「臺中市南屯區
文山水資源回收中心(終沉池機房)
地面型太陽光電設備」

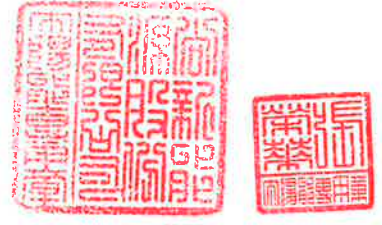
管理維護計畫



目錄

一、 運轉、維護作業規範	1
(一)設備檢修保養	1
(二)異常及故障處理	4
(三)安全防護措施	5
二、 智慧監測系統	6
(一)案場維運助力	7
三、 發電廠維運計畫	8
(一)災害預防措施	8
(二)防災計畫	11
(三)災害搶救措施	12
四、 是否成立緊急應變人員編組、程序	15
(一)緊急災害處理流程	15





一、運轉、維護作業規範

(一)設備檢修保養 (平均一年巡檢次數：4)



模組清潔
增加發電效能



**支撐架、
螺絲、IN-
VERTER**
巡檢維修



面板破裂
維修更換



**電路、電
箱定期檢
查，發現問
題立即排除**



INVERTER
維修更換



**防水工程
補強，避
免漏水問
題產生**

(1)高壓盤維運維護檢查

A. 日常巡視檢查：

(A)開關箱狀態：送電中

(B)週期：經常性

B. 定期檢查：

(A)開關箱狀態：停機

(B)週期：送電後每隔一年一次



(2)太陽能模組維運

A. 清潔：

(A)使用工具：軟毛刷、高壓清洗機、水桶。

(B)使用水：清水

B. 清洗機制：

(A)若電費單發電量比鄰近案場低於3%，先檢查當月份變流器及模組各串迴路是否正常運轉，若正常運作則判斷模組是否有髒汙，當髒汙範圍達到整體30%，依天候狀況安排時間清洗。

C. 作業流程：

(A)關閉直流電(直流配電箱)、交流電(交流配電箱)，確認無電壓。

(B)自清洗管路上引接水管，使用軟毛刷及抹布(不得搭配其他清潔劑)，清除太陽能光電模組上的灰塵及鳥屎。

(C)模組清洗後用眼睛目視還有沒有髒汙，後續透過監控系統追蹤發電量，是否比清洗前有所提升。

(3)支撐架維運

A. 使用工具：梅花板手、油漆、油漆刷。

B. 作業流程：

(A)目視檢視模組支架螺絲是否鬆動，異常時使用梅花板手鎖固。

(B)目視檢視模組支架是否有生鏽，異常時使用油漆及油漆刷補漆。

(4)DC 配電箱、AC 配電箱維運

A. 使用工具：三用電表、十字起子、油漆、油漆刷、高阻檢測儀、紅外線熱顯像檢測儀。

B. 作業流程：

(A)目視配電箱，有無外觀異常、盤內配線組是否異常或異物，外觀如生鏽使用油漆及油漆刷補漆，盤內元件組異常更換元件組，並去除異物。

(B)使用高阻檢測儀，檢測迴路接地是否異常，異常時更換配線或 MC4 接頭。

(C)使用紅外線熱顯像檢測儀，檢測盤內配線是否有異常熱點，異常時檢查接線端子鬆動於以鎖住固定，元件組異常更換元件組。

(D)使用三用電表檢查每串開路電壓是否異常，異常時檢測線路及太陽能模組。

(5)變流器維運

A. 使用工具：三用電表、十字起子、油漆、油漆刷。

B. 作業流程：

(A)目視 INVERTER，有無外觀異常、散熱出口是否有異物，外觀如生鏽使用油漆及油漆刷補漆，散熱出口是否有異物，去除異物，盤內配線組異常更換配線組，與 INVERTER 連接之 DC 與 AC 線路是否異常，異常時鎖固或更換 MC4 接頭。

(B)目視 INVERTER 是否有異常訊號，異常時檢視 INVERTER 箱內元件組異常，元件組異常更換元件組。

(6)監控設備維運

A. 使用工具：三用電表、十字起子、油漆、油漆刷。

B. 作業流程：

- (A) 目視監控設備箱，有無外觀異常，外觀如生鏽使用油漆及油漆刷補漆，盤內是否有異物，盤內元件組異常更換元件組，並去除異物。
- (B) 檢查監控設備與 INVERTER 連接之是否異常，使用電腦或網路對線器檢查網路訊號正否正常，異常更換網路水晶接頭或 INVERTER 通訊板。
- (C) 使用電腦檢查監控設備與雲端是否正常連線，異常檢查中華電信數據機，異常通知中華電信維修，如 Quake 異常 Quake 重啟或更換。

(二)異常及故障處理

1. 太陽能模組故障排除

- (1) 太陽能模組髒污時，使用清水以柔軟潔淨的布料及毛刷清洗。
- (2) 太陽能模組損壞破碎時，拆卸下來進行更換。

2. 變流器故障排除

- (1) 大排風扇髒污時，使用刷子把灰塵清除。
- (2) 絕非必要，不建議拆除外殼，可能影響防水。

3. 盤體故障排除

- (1) 目視無熔絲斷路器與電纜線接點處有無過熱燒毀，異常請更換無熔絲斷路器與電纜重新壓接與固定。
- (2) 目視 Power meter 顯示是否正常，異常請更換新的 Power meter。

4. 監測系統故障排除：

- (1) 監控主機(PLC、RIO)灰塵清理。
- (2) 確認設備燈號皆正常，異常請先檢查通訊線路是否脫落或斷裂，無脫落或斷裂請嘗試找尋附近是否有新增干擾源產生，排除干擾源即可排除異常。

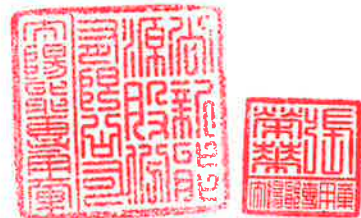
5. 故障排除注意事項



- (1)故障排除人員以受過專業訓練為宜，操作人員不得配戴金屬品，且須保持雙手乾燥，最好能配戴絕緣手套。
- (2)故障排除前須先檢視系統相關元件是否有脫落，配線是否裸露，有類似情形請洽合格專業人員。
- (3)故障排除時須有兩人在現場，以一人操作，不得兩人同時操作，且須有不導電之絕緣物備用，以防發生觸電時，未觸電者可用絕緣物將觸電者自電氣設備移開。
- (4)若非必要，不要在雨天進行故障排除。
- (5)故障排除關閉開關須注意操作開關之順序（比如先關閉交流開關再關閉串列開關），以避免不當操作。
- (6)故障排除完畢後，須將設備回復，並將交流盤等箱體關好。

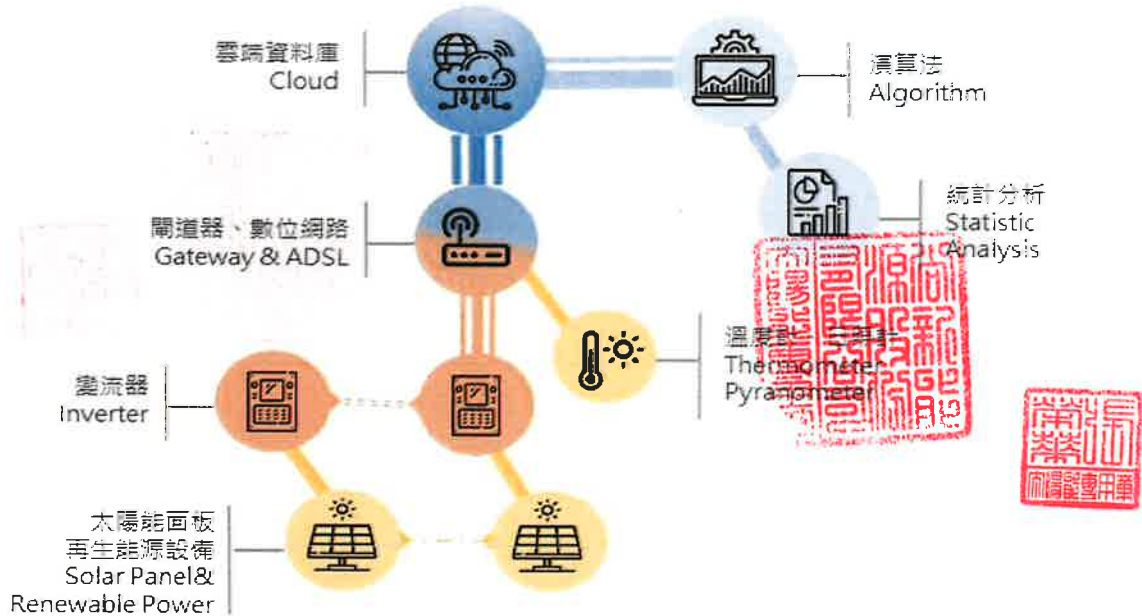
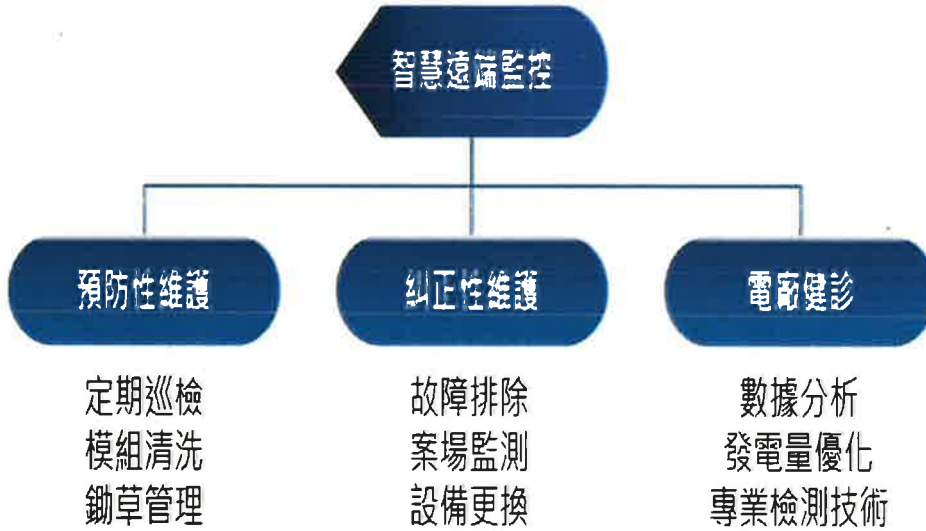
(三)安全防護措施

1. 每位工程人員在出任務前均已投保意外保險。
2. 每人均配備安全帽、安全繩索、安全腰帶、手套、安全防滑鞋。
3. 依各任務配備不同的儀器設備做檢測使用。
4. 每組編制 2 位工程人員互相協助。
5. 配戴識別證、警告標示。



二、智慧監測系統

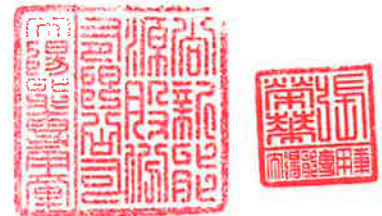
由本公司自行研發之智慧雲端監控系統，集中管理全台太陽光電案場，透過串列級即時狀態視覺化呈現並輔以大數據分析，來幫助電廠落實電廠痛點分析、預防性維護保養及準確發電量預測，以確保太陽能電站的安全、管理效率並營造最大化的發電及投資效益。



(一)案場維運助力

只需透過網路即可以跨平台(電腦、平板、手機)隨時監視太陽光電發電系統的發電量及發電效率：

1. 案場視覺化呈現：發電量、即時日照量、PR、遠端即時串列異常監測和DMY等詳細數據以表格和圖表即時呈現並可追溯。
2. 高效維運工單系統：案場定期巡檢和即時異常狀況，系統可自動偵測並派發工單，同步推播至各區負責人員手機，優化維運人力配置，減少故障排除的時間，可管理及追溯所有維護活動歷程記錄。
3. 效益科學管理：透過大數據分析，各案場分析指標以日、月、年呈現，可預測未來發電量，並定期檢視及管理電廠效益。
4. 巡檢表：每季智慧雲端監控系統會自動發送各案場預防性維護工單，提醒維運人員前往巡視，高效管理所有案場的定期維護，維運團隊會依據工單確實檢查所有項目並即時記錄於案場巡檢表單。



三、發電廠維運計畫

(一)災害預防措施

雇主應依其事業之規模、性質，建立職業安全衛生管理系統，透過規劃、實施、評估及改善措施等管理功能，實現安全衛生管理目標，提升安全衛生管理水準。

除符合職業安全衛生管理系統外，本公司亦針對太陽光電發電系統天然災害應變設置相關作業辦法：

1. 成立天然災害緊急應變

(1) 目的：本公司對電廠維運進行天災巡檢計畫，其目的為颱風、來襲前後或地震發生後，能即時採取適當而有效之防護措施，以維護太陽光電發電設備及周圍之人員、財產安全並降低損害至最低程度及迅速復原。

(2) 天然災害處理程序：

A. 中央氣象局發布輕度颱風海上陸上颱風警報且發電廠所在縣市的暴風侵襲機率高達50%以上。

B. 中央氣象局發布地震警報（參考中央氣象局地震測報中心）

C. 颱風前後處理程序：

(A) 颱風來襲前

I. 維運同仁針對太陽光電發電設備於5、6月進行颱風前防颱整備作業，依太陽光電發電系統颱風前後/地震後檢查表執行檢查。

(B) 颱風來襲中

I. 颱風如直接侵襲發電廠所在縣市，維運同仁可透過監控系統之瞭解現場變流器故障碼判定現場狀況，如有異狀應以立即主動回報，並於颱風警報解除後24小時內，立即派員查修進行緊急處置、搶修。

(C) 颱風來襲後

I. 於颱風警報解除後48小時內立即派員進行颱風後巡檢確認設備無異常；於巡檢中如發現設備異常、有損害發生應立即回報通知，



有附件嗎??

並進行異常設備損害清查及安排搶修工作，颱風後檢查表應於檢查完成後回報公司備查。

II. 颱風後巡檢區分為地面機電設備與屋頂太陽光電發電設備兩大部份：

- 地面機電設備颱風後巡檢係為確認台電併聯外線正常無停電、太陽光電設備正常發電運轉、MOF與高壓設備二處機電設備圍籬無異狀、機電設備盤門無吹落、屋頂至地面線槽蓋板無飛落等。
- 屋頂太陽光電發電設備颱風後巡檢係為確認無設備飛落、抽檢太陽光電模組牢固度、屋頂安全走道鎖固螺絲無鬆脫、線槽蓋版無飛落等，抽檢比例為設置容量的3%。

D. 地震後處理程序：

(A) 中央氣象局發布地震警報：

- I. 維運同仁依照各級地震後巡檢方式(表5-1.)進行設備巡檢。
- II. 先以監控系統確認太陽光電發電設備正常發電。確認設備是否正常運作，且應立即回報公司備查太陽光電現場無異狀。
- III. 如有傳出房屋毀損、橋梁或道路毀損、坡地崩塌等災情時，維運同仁將在地震發生後48小時內，無餘震及安全之虞狀況下，進行地震後地面設備巡檢，確認設備無異常，於巡檢中如發現設備異常，有損害發生應立即回報公司備查，並進行異常設備損害清查及安排搶修工作(如有設備須修復，應註記預計完成搶修時間)，地震後依太陽光電發電系統颱風前後/地震後檢查表進行設備巡檢，於檢查完成後回報公司備查。



表 5-1. 各級地震後巡檢方式

地震 級數	災情 狀況	透過監控系統 檢視	地面設備 巡檢	屋頂上設備巡檢
二級	X	●		
二級	V	●	●	
三級	X	●		
三級	V	●	●	
四級	X	●		
四級	V	●	●	
五級以上	X	●	●	●
五級以上	V	●	●	●

備註：X 代表無災情、V 代表有災情、●代表需檢查

(B) 地震後災害報告：如有災害發生，會說明地震災害發生地點位置、損壞設備、數量與狀況、安排緊急搶修，待損壞設備修復後即進行防災檢討。

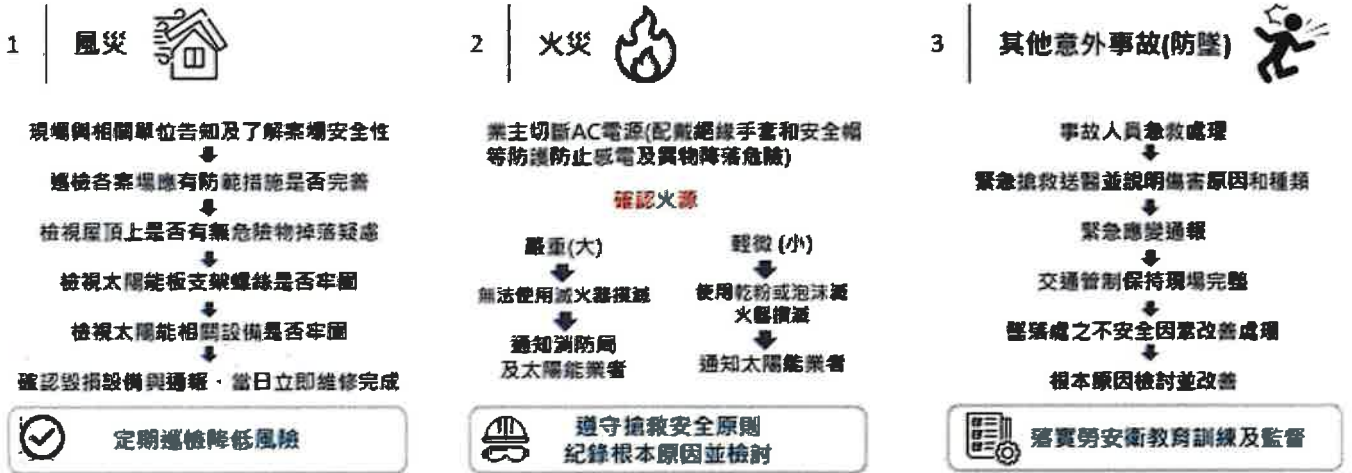
E. 其他注意事項

(A) 作業前指派作業負責人，並指定具相關職業安全衛生證照人員為作業期間之安全衛生人員、屋頂作業主管，確實做好現場職業安全衛生管理。

(B) 所有工作人員嚴格要求須穿戴安全帽、防滑安全鞋、反光背心與屋頂相關作業之安全防護具，方得進入施工區域進行作業。

(二)防災計畫

1. 透過定期巡檢(每季一次，第二季約於5-6月台灣颱風季前進行)，平常就確保設備本身穩固牢靠、運轉正常，環境檢視提早排除災害發生可能，提早防範，加上災前預防巡檢，加強檢視各案場曾經發生過的問題，再三檢視，降低災害造成風險，避免財產損失及其他危害。



加裝電驛保護開關，
短路時自動跳脫。



不定期與消防隊辦理
防火演練課程。



火災發生時，業主與維運人員、消防人員迅速配合
關閉 AC 電源、救火。

(詳附件一)

(三)災害搶救措施

1. 緊急災害處理

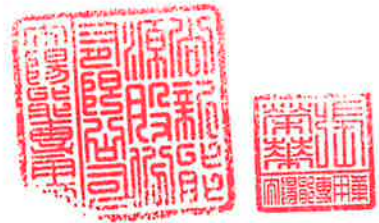
(1) 重大職務災害報告：

事業單位應依據職業安全衛生法第三十七條規定，發生下列重大職業災害：

- A. 發生死亡災害。
- B. 發生災害之罹難人數在三人以上時。
- C. 發生災害之罹災人數在一人以上，且需住院治療。
- D. 其他經中央主管機關指定之災害應隨即派員檢查，並採取下列措施：
 - (A) 採取必要急救，搶救措施。
 - (B) 應即以電話報告當地檢查機關及當地主管機關。
 - (C) 事業單位非經許可不得移動或破獲現場。

(2) 災害原因之確認

- A. 事實之確認。
- B. 災害要因之掌握。



2. 事故之通報原則

事業單位應依據電業事故通報程序標準規定辦理：

(1) 事故之規模分類：

- A. 特級規模：因發電業及輸配電業事故造成十人以上傷亡、失蹤，或十所以上一次變電所全部停電，預估在三十六小時內無法恢復正常供電，且情況持續惡化，無法有效控制，且經中央主管機關研判有開設中央災害應變中心之必要者。
- B. 甲級規模：因發電業及輸配電業事故造成七人以上傷亡、失蹤，或十所以上一次變電所全部停電，預估在二十四小時內無法恢復正常供電，且情況持續惡化，無法有效控制者，或災情造成重大損害，可能涉及跨部會事項者。發生災害之罹災人數在一人以上，且需住院治療。

C. 乙級規模：因發電業及輸配電業事故造成五人以上傷亡、失蹤。

D. 丙級規模：未達乙級規模，且情勢已控制，不再惡化者。

(2) 事故通報方式及時限進行通報

A. 第一時間通報：

(A) 發生丙級規模事故時，發電業及輸配電業應於一小時內以電話或經主管機關指定之其他通訊方式通知各級主管機關，並擬具「各類災害及緊急事故速報表」（以下簡稱速報表），以傳真或經主管機關指定之其他通訊方式傳送至各級主管機關。

(B) 發生乙級規模以上事故時，發電業及輸配電業應於十五分鐘內以電話或經主管機關指定之其他通訊方式通知各級主管機關，並於災害發生一小時內擬具速報表以傳真或經主管機關指定之其他通訊方式傳送至各級主管機關。

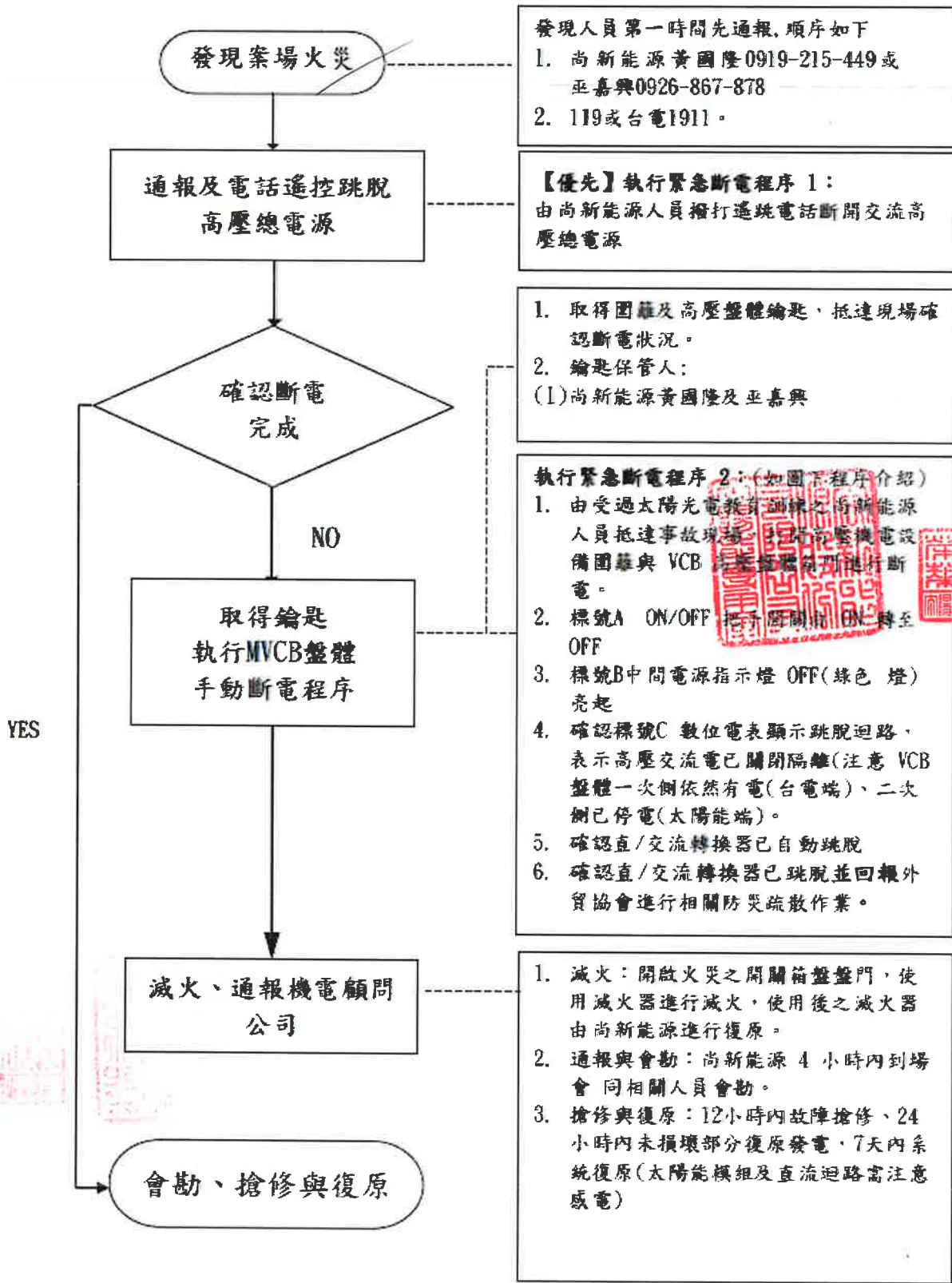
B. 持續通報：電業事故如非短期所能排除或處理完畢者，發電業及輸配電業應密切觀察情勢演變，並持續彙報：

(A) 發生丙級規模事故時，發電業及輸配電業應每日定時以速報表將新進展提報直轄市或縣（市）主管機關，直轄市或縣（市）主管機關於事故排除或處理完畢後，彙總後陳報中央主管機關。

(B) 發生乙級規模以上事故時，發電業及輸配電業應每日定時以速報表將新進展提報各級主管機關至事故排除或處理完畢。

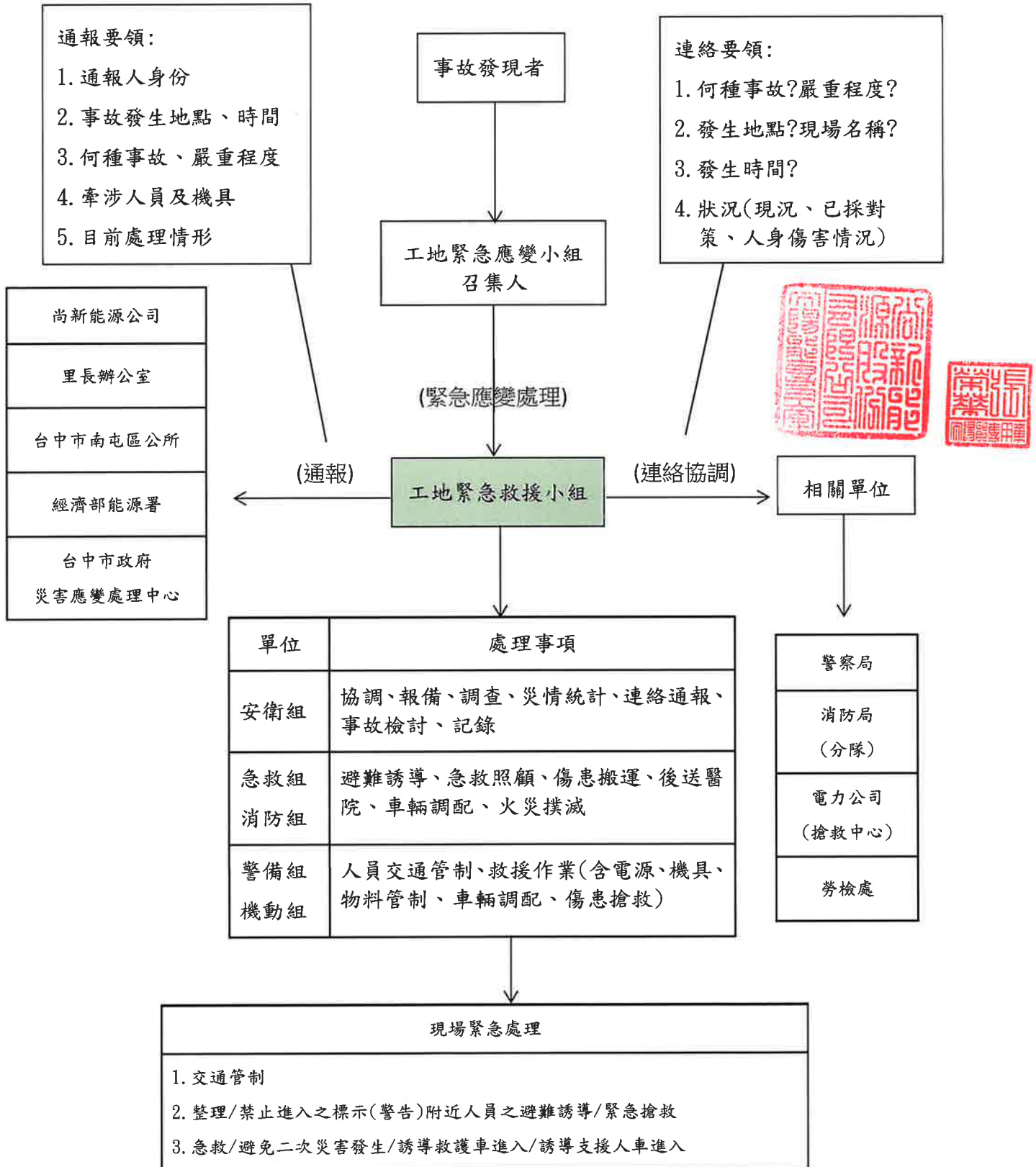


(附件一) SOP



四、是否成立緊急應變人員編組、程序

(一) 緊急災害處理流程



天然災害巡檢表(災前/災後)

案場資料

案場編號

裝置容量

kWp

案場名稱

變流器數量
台

地址

維運公司

巡檢資訊

開單時間

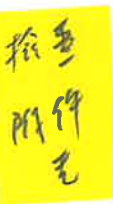
結單時間

工程單

負責人員

天氣狀況

備註



巡檢項目

0. 安全宣導

檢查項目	巡檢規則	案場環境巡視	結果	備註
0.1 安全須知	QY	0.1.1 維運人員是否已了解案場環境狀況，並遵守勞工安全危險告知紀錄表及其危害因素告知單	-	
0.1 安全須知	QY	0.1.2 維運人員是否已備妥安全配備	-	

1. 案場環境巡視

檢查項目	巡檢規則	案場環境巡視	結果	備註
1.1 圍欄	QY	1.1.1 外觀是否無損壞及生鏽	-	
1.2 地面	QY	1.2.1 環境是否無雜物、雜草等雜物或無積水	-	
1.3 安全設施	QY	1.3.1 欄杆或護欄是否無損壞及生鏽	-	
1.3 安全設施	QY	1.3.2 維運步道是否牢固及無生鏽	-	
1.4 監視保全設備	QY	1.4.1 監視保全設備外觀完整	-	
1.4 監視保全設備	QY	1.4.2 監視保全設備前是否無異物遮擋	-	

2. 模組檢查與維護

檢查項目	巡檢規則	案場環境巡視	結果	備註
2.1 模組外觀	QY	2.1.1 模組是否無破損、刮痕或熱斑	-	
2.1 模組外觀	QY	2.1.2 模組表面是否無髒污	-	
2.1 模組外觀	QY	2.1.3 周遭環境是否無遮蔭	-	

檢查項目	巡檢規則	案場環境巡視	結果	備註
2.1 模組外觀	Y	2.1.4 檢查模組陣列是否無歪斜或變形	-	-
2.2 模組線路	QY	2.2.1 MC4接頭及電線外觀檢查是否無破損及鬆脫	-	-
2.3 模組固定	QY	2.3.1 模組與支架及壓塊之固定螺絲是否無鬆脫	-	-
2.3 模組固定	QY	2.3.2 模組接地線是否無鬆脫	-	-
2.4 模組電壓、電流檢查	Y	2.4.1 檢查迴路電壓及電流是否正常	-	-
2.5 模組接地檢查	Y	2.5.1 模組接地連續性是否正常	-	-
2.6 模組功能性檢測	Y	2.6.1 模組熱影像掃描(僅能飛空拍機的案場)是否正常	-	-

3. 支架結構檢查與維護

檢查項目	巡檢規則	案場環境巡視	結果	備註
3.1 支架外觀	QY	3.1.1 是否無生鏽	-	-
3.2 支架結構	QY	3.2.1-1 檢查支架結構接合處螺絲是否無鬆脫	-	-
3.2 支架結構	Y	3.2.1-2 檢查支架結構接合處螺絲是否無鬆脫	-	-
3.2 支架結構	QY	3.2.2 檢查螺桿與螺母是否無生鏽及鹽害	-	-
3.2 支架結構	QY	3.2.3 檢查支架外觀是否無破壞變形	-	-
3.2 支架結構	QY	3.2.4 管線(槽)固定配件是否牢固	-	-
3.3 支架基礎	QY	3.3.1 檢查支架下方基礎座防水漆是否無破裂	-	-

4. 配電盤的檢查與維護(AC/DC)

檢查項目	巡檢規則	案場環境巡視	結果	備註
4.1 配電箱外觀	QY	4.1.1 外觀是否無生鏽或損壞	-	-
4.1 配電箱外觀	QY	4.1.2 周圍環境是否清潔	-	-
4.1 配電箱外觀	QY	4.1.3 是否張貼警示標語	-	-
4.2 配電箱內部	QY	4.2.1 內部是否無異物	-	-
4.2 配電箱內部	QY	4.2.2 是否放置正確的電路圖	-	-
4.2 配電箱內部	QY	4.2.3 保險絲功能是否正常	-	-
4.2 配電箱內部	QY	4.2.4 電線、色套及線標是否無變色	-	-
4.2 配電箱內部	QY	4.2.5-1 接地線接點是否無鬆脫	-	-
4.2 配電箱內部	Y	4.2.5-2 接地線接點是否無鬆脫	-	-
4.2 配電箱內部	QY	4.2.6-1 電線接點是否無鬆脫	-	-
4.2 配電箱內部	Y	4.2.6-2 電線接點是否無鬆脫	-	-
4.2 配電箱內部	Y	4.2.7 開關器功能性檢測是否正常	-	-
4.3 熱影像掃描	Y	4.3.1 各元件及接點溫度是否無過高	-	-

5. 變流器檢查與維護

檢查項目	巡檢規則	案場環境巡視	結果	備註
5.1 外觀(周遭環境)	QY	5.1.1 表面是否無生鏽、破損、變形	-	-

檢查項目	巡檢規則	案場環境巡視	結果	備註
5.1 外觀(周遭環境)	QY	5.1.2 變流器外觀是否清潔及無異物	-	-
5.1 外觀(周遭環境)	QY	5.1.3 接地線及MC4接頭是否無鬆脫或破損	-	-
5.1 外觀(周遭環境)	QY	5.1.4 固定支座是否牢固及無銹蝕	-	-
5.1 外觀(周遭環境)	QY	5.1.5 環境是否無雜物、雜草、蜂窩等雜物	-	-
5.2 顯示螢幕	QY	5.2.1 螢幕是否顯示正常	-	-
5.2 顯示螢幕	QY	5.2.2 操作畫面功能是否正常	-	-
5.3 散熱設備	QY	5.3.1 風扇是否正常運轉或無異常聲音	-	-
5.4 功能性檢測	QY	5.4.1 是否無告警、錯誤燈號	-	-
5.4 功能性檢測	QY	5.4.2 電流、電壓是否正常	-	-
5.4 功能性檢測	Y	5.4.3 孤島效應是否正常	-	-
5.5 MC4接頭	Y	5.5.1 MC4接頭接點是否無過熱	-	-
5.6 熱影像掃描	QY	5.6.1 變流器熱影像掃描是否正常	-	-

6. 避雷系統檢查與維護

檢查項目	巡檢規則	案場環境巡視	結果	備註
6.1 避雷針外觀	QY	6.1.1 避雷針裝置周邊是否無異物	-	-
6.1 避雷針外觀	QY	6.1.2 避雷針元件是否無鬆脫	-	-
6.1 避雷針外觀	QY	6.1.3 避雷針是否無變形、扭曲、焦黑的跡象	-	-
6.1 避雷針外觀	QY	6.1.4 避雷針是否無銹蝕	-	-

7. 監控系統檢查與維護

檢查項目	巡檢規則	案場環境巡視	結果	備註
7.1 外觀檢查及維護	QY	7.1.1 表面是否無鏽蝕及破損	-	-
7.1 外觀檢查及維護	QY	7.1.2 配線是否無破損、鎖點是否鎖固	-	-
7.2 固定檢查及維護	QY	7.2.1 監控設備是否安裝牢固	-	-
7.2 固定檢查及維護	QY	7.2.2 箱體固定是否穩固及鎖點無鏽蝕	-	-
7.3 功能性檢查及維護	QY	7.3.1 設備是否運作正常	-	-
7.3 功能性檢查及維護	QY	7.3.2 散熱風扇是否正常運作	-	-

8. 電纜管線檢查與維護

檢查項目	巡檢規則	案場環境巡視	結果	備註
8.1 管線外觀檢查及維護	QY	8.1.1 外部管線(含線槽)是否無損壞與劣化	-	-
8.1 管線外觀檢查及維護	QY	8.1.2 外部電纜線是否無破皮及接續端子是否鎖固	-	-

檢查項目	巡檢規則	案場環境巡視	結果	備註
8.1 管線外觀檢查及維護	QY	8.1.3 相色標示是否清楚	-	-
8.1 管線外觀檢查及維護	QY	8.1.4 管路及線槽是否無積水現象	-	-
8.2 管線固定檢查及維護	QY	8.2.1 接合處是否連接牢固、管夾配件是否牢固	-	-
8.2 管線固定檢查及維護	QY	8.2.2 管(路)線之固定管(線)夾配件是否連接牢固	-	-
8.3 功能性檢查及維護	QY	8.3.1 電纜接點是否無鬆脫	-	-

9. 升壓站檢查與維護

檢查項目	巡檢規則	案場環境巡視	結果	備註
9.1 箱體外觀檢查及維護	QY	9.1.1 箱體內部是否清潔	-	-
9.1 箱體外觀檢查及維護	QY	9.1.2 箱體周圍環境是否清潔	-	-
9.1 箱體外觀檢查及維護	QY	9.1.3 變壓器、箱體表面是否無鏽蝕及破損	-	-
9.2 相關組件固定檢查	QY	9.2.1 電力儀表與開關等主要組件是否牢固	-	-
9.3 功能性檢查及維護	Y	9.3.1 高壓斷路器開關功能是否正常	-	-
9.3 功能性檢查及維護	Y	9.3.2 各開關箱盤面指示燈是否正常	-	-
9.3 功能性檢查及維護	Y	9.3.3 開關功能是否正常	-	-
9.3 功能性檢查及維護	Y	9.3.4 各保護電驛功能是否正常	-	-
9.3 功能性檢查及維護	Y	9.3.5 遮跳功能是否正常	-	-
9.3 功能性檢查及維護	Y	9.3.6 閉路狀態接觸電阻值測定是否正常	-	-
9.3 功能性檢查及維護	Y	9.3.7 變壓器油檢測是否正常(若有需要替換變壓器油)	-	-

10. 氣象站檢查與維護(日照計、溫度計、水質檢測計等)

檢查項目	巡檢規則	案場環境巡視	結果	備註
10.1 箱體外觀檢查	QY	10.1.1 表面是否無鏽蝕及破損	-	-
10.2 固定檢查與維護	QY	10.2.1 日照計是否安裝牢固(設置角度是否與模組相符)、鏡面是否無髒汙及破損	-	-
10.2 固定檢查與維護	QY	10.2.2 溫度計是否安裝牢固	-	-
10.2 固定檢查與維護	QY	10.2.3 水質檢測計是否安裝牢固	-	-
10.2 固定檢查與維護	QY	10.2.4 固定支架是否穩固及無鏽蝕	-	-
10.3 功能性檢查及維護	QY	10.3.1 儀表是否顯示正常	-	-

檢查項目	巡檢規則	案場環境巡視	結果	備註
10.3 功能性檢查及維護	0 Y	10.3.2 配線是否無損傷、連接端子是否無鬆脫	-	-
10.3 功能性檢查及維護	Y	10.3.3 日照計是否校正	-	-

上傳照片



副本

尚新能源股份有限公司 開會通知單

地址：40701 臺中市西屯區臺灣大道三段 99 號惠中樓 5 樓

受文者：臺中市政府經濟發展局公用事業科

發文日期：中華民國 114 年 6 月 18 日

發文字號：2N74G 字第 1140600037 號

速 別：普通件

附 件：如備註四



開會事由：114 年臺中市文山水資源回收中心設置太陽光電發電系統標租案地方說明會

開會時間：中華民國 114 年 7 月 4 日(星期五)下午 3 時

開會地點：文山水資源回收中心 1F 會議室(臺中市南屯區永春路 42 之 12 號)

主持人：臺中市政府水利局 廖總工程司 健堯

聯絡人及電話：尚新能源股份有限公司 陳亭安小姐 06-2315652

出席者：朱議員暖英、何議員文海、吳議員佩芸、劉議員士州、臺中市南屯區公所、臺中市南屯區文山里服務處、臺中市南屯區春社里服務處、臺中市南屯區新生里服務處、臺中市政府水利局

列席者：

副本：臺中市政府經濟發展局公用事業科

備註：

一、為廣泛徵詢地方意見，給予相關利害關係人陳述意見機會，爰於召開審查會前辦理地方說明會。

二、請臺中市文山區公所協助刊登於公所布告欄。

三、設置場址：臺中市南屯區保安段 310-1 地號(文山水資源回收中心)

四、檢附說明會議程及說明會通知各 1 份。

與正本相符



副本

尚新能源股份有限公司 函

地 址：710 台南市永康區永大二路 77 號
聯絡人：陳亭安
電 話：(06)2315-652
電子郵件:tiffany.chen@tfepower.com

地址：40701 臺中市西屯區臺灣大道三段 99 號惠中樓 5 樓
受文者：臺中市政府經濟發展局公用事業科
發文日期：中華民國 114 年 7 月 30 日
發文字號：2N74G 字第 1140700156 號
速 別：普通件
附 件：會議記錄 1 份、簽到表 1 份



主旨：檢送本公司於中華民國 114 年 7 月 4 日召開「114 年臺中市文山水資源回收中心設置太陽光電發電系統標租案地方說明會」會議記錄 1 份，請查照。

正本：臺中市政府水利局、朱議員暖英、何議員文海、吳議員佩芸、劉議員士州、臺中市南屯區公所、臺中市南屯區文山里服務處、臺中市南屯區春社里服務處、臺中市南屯區新生里服務處

副本：臺中市政府經濟發展局公用事業科



尚新能源股份有限公司 會議簽到簿

會議事由：114 年臺中市文山水資源回收中心設置太陽光電發電系統標租案地方

說明會

會議日期：中華民國 114 年 7 月 4 日(星期五)下午 3 時

主持人：臺中市政府水利局 廖總工程司 健堯

廖健堯

會議地點：文山水資源回收中心 1F 會議室(臺中市南屯區永春路 42 之 12 號)

會議單位：

機關(單位)	職稱	簽到處
朱議員暖英服務處	副主任	何順銘
何議員文海服務處	主任	何順楷
吳議員佩芸服務處	主任黃培基	
劉議員士州服務處	主任 潘淑琳	潘淑琳
臺中市南屯區公所	副所長	劉怡植
臺中市南屯區文山里服務處		何中信
臺中市南屯區春社里服務處		李志洋

與正本相符

機關(單位)	職稱	簽到處
臺中市南屯區新生里服務處		詹坤炳
臺中市政府經濟發展局		張俊毅、賴佩玲
臺中市政府水利局		傅冠捷
尚新能源股份有限公司		汪佑菁、羅子峰、吳永峰
		與正本相符

臺中市南屯區文山水資源回收中心(終沉池機房)
地面型太陽光電設備地方說明會會議照片

設置場址：臺中市南屯區保安段 310-1 地號



114年臺中市文山水資源回收中心設置太陽光電發電系 統標租案地方說明會會議記錄

壹、會議時間：114年7月4日(星期五)下午3時

貳、會議地點：文山水資源回收中心1F會議室

參、會議主席：臺中市政府水利局 廖總工程司 健堯

肆、出席單位及人員：詳如簽到表 紀錄：陳亭安

伍、主席致詞：(略)

陸、業務單位及廠商簡報：(略)

柒、地方意見摘要：

一、劉議員士州服務處 劉議員士州：

(一) 建議是否可提供地方回饋機制，例如辦理水資源回收中心參訪或太陽光電教育導覽活動，以促進敦親睦鄰。

二、臺中市南屯區文山里服務處 何里長中信：

(一) 關切本案年預估發電量為何。

(二) 建議臺中市政府水利局可透過辦理相關活動，促進與地方社區之互動。

三、臺中市南屯區新生里服務處 盧里長坤炳：

(一) 施工期間應注意鄰近住戶之交通與安全，並建議可透過參與地方年節活動等方式建立良好鄰里關係。

四、臺中市南屯區春社里服務處 李里長志洋：

(一) 建議臺中市政府水利局多辦理社區互動活動。

五、何議員文海服務處 何助理紳楷：

(一) 關切施工期間是否需使用吊掛機具，是否會影響當地居民通勤與交通安全。

捌、意見綜合說明及回覆：

- 一、有關地方回饋部分，本公司將配合臺中市政府水利局水資源回收中心評估可行性，協助規劃辦理參訪導覽，並積極參與地方社區交流，以促進良好鄰里關係。
- 二、本案裝置容量為 168 kWp，依據本公司鄰近案場之每 kWp 日平均發電量推估，年發電量約為 218,912 度 ($168 \text{ kWp} \times 3.57 \times 365$)。
- 三、有關施工期間之交通及安全部分，將於施工前與水資源回收中心充分協調進場時間及動線安排，施工所需之吊掛機具將全數設置於園區內部作業範圍，不影響外部道路通行，並於施工期間落實相關安全防護措施及交通指揮安排。



114年臺中市文山水資源回收中心 太陽光電發電系統設置地方說明會



臺中市政府水利局

Water Resources Bureau of Taichung City Government



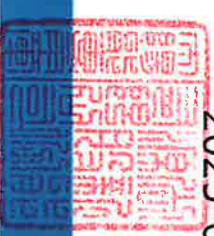
TATUNG

尚新能源股份有限公司

2025-07-04



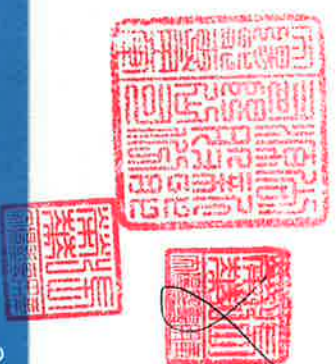
國家能源 & 數位轉型領航者





大綱

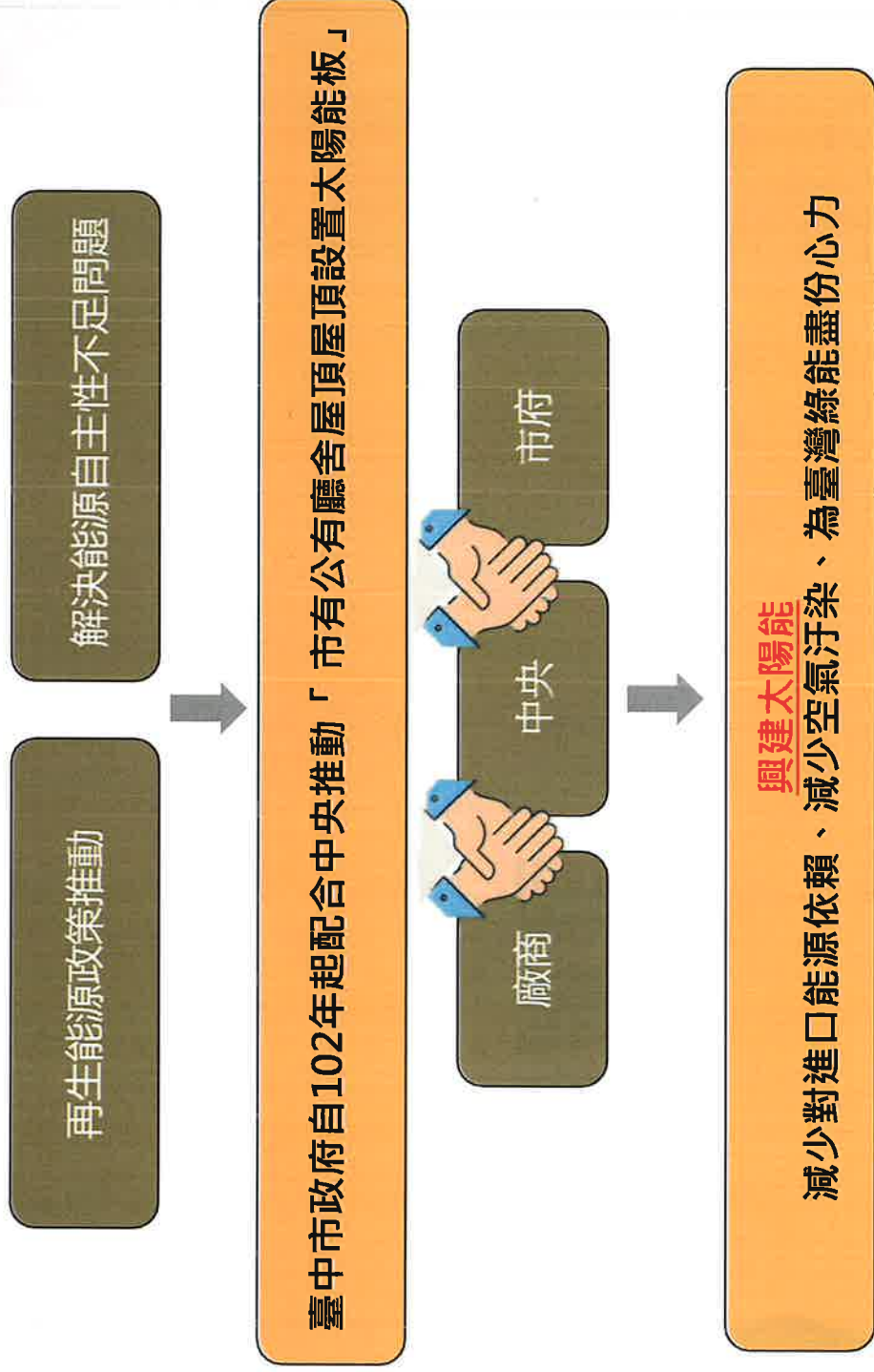
- 01 計畫緣起
- 02 設置範圍、設計規格
- 03 施工說明
- 04 反光、聚熱與電磁波說明
- 05 營運計畫





計畫緣起



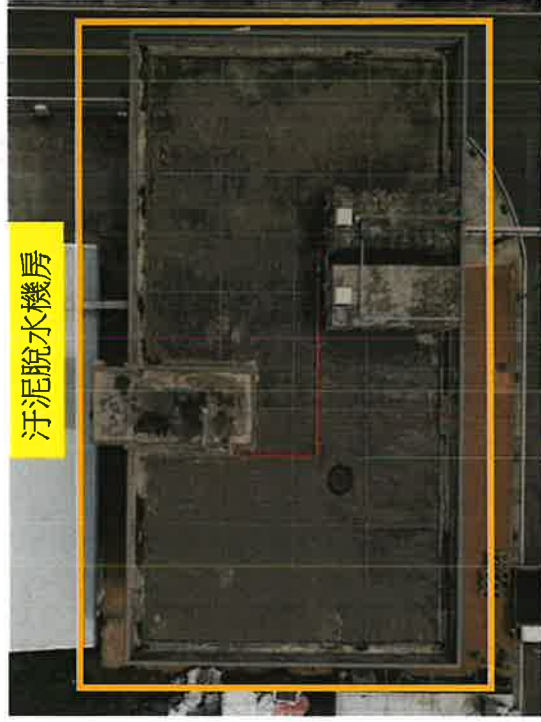




設置範圍、設計規格



設置範圍



設置範圍

依據臺中市「地面型水面型太陽光發電設備設置審查要點」第六點規定略以，申請人應邀請設置位置所在地轄區議員、區公所、里長及周界半徑五百公尺範圍內之周邊居民辦理地方說明會。



文山水資源回收中心
光電設置位置為基準，周界
半徑五百公尺涉及里別範圍：
文山里、春社里、新生里

設置範圍

依據經濟部「設置地面型太陽光電設施景觀及生態環境審定原則」第六點規定略以，本案裝設面積**未達2公頃**，應距離非都市土地之甲種建築用地、乙種建築用地、丙種建築用地、都市計畫法之住宅區與商業區或其細部計畫土地使用分區管制所定供住宅使用之分區之邊界**5公尺以上**。



本案設置面積共約**1680**平方公尺(約**0.168**公頃)，與鄰近建築用地或都市計畫住宅區、商業區之最短距離約為**259.33公尺** > 法規規定之**5公尺**以上。



設置範圍



系統設計規格

系統容量(千瓦)	168.00
模組類型(數量)	(336) 赫碩 VPB21A8-500
變流器類型(數量)	BILLION (1) 100KTL3-X MV / (1) 50KTL3-X MV 新盛(2) PV-150005-U
支撐架類型	棚架式支撐架

預估設置容量

168kWp

模擬發電量

3.57度/kWp/日

(本公司於臺中市鄰近案場之實際發電量&PVsyst模擬值
加權)

預估平均年發電量

218,912度
(約可抵54個家庭一年用電量)

預估20年總發電量

4,378,248度

預估20年總減碳量

2,075,289 公斤

**一年約減碳103,764公斤，
相當於10376~20753棵樹的吸碳量**

數據參考自經濟部及台灣證券交易所:

https://www.moea.gov.tw/Mns/populace/news/News.aspx?kind=1&menu_id=40&news_id=114974

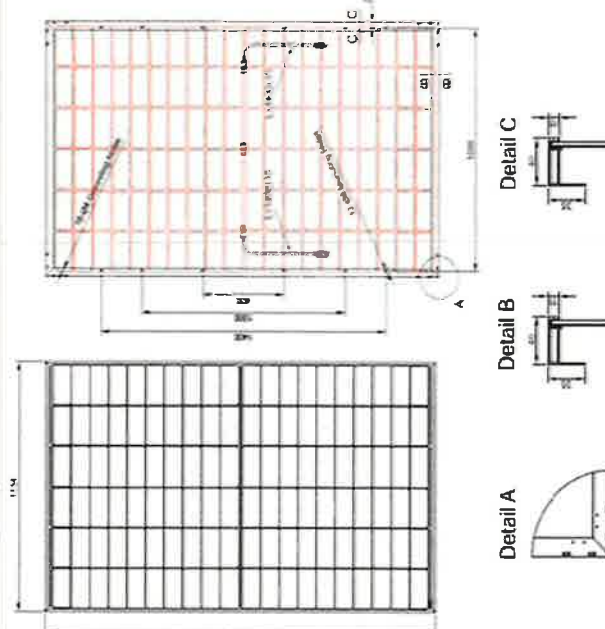
<https://www.twse.com.tw/StaticFiles/news/news/tsecnews/8a8216d69734b5c301975e132d880108.pdf>



光電設備規格-模組規格

航海家一號系列 N型TOPCon模組 VPB21A8 雙面雙玻 480-500W

模組基本資料	
長 x 寬 x 高 [mm]	1908 x 1134 x 40
重量 [kg]	28
電池片插插	M10 單晶矽太陽能電池
電池片尺寸 [mm]	182.2 x 91.875
電池片數	120
前-後玻璃厚度 [mm]	2.0 + 2.0
雙面率 [%]	80 ± 5
接線盒	
接線器	安陶比爾原廠 MCA-Evo 2A
防水等級	IP68以上
電線長度 [mm]	1400
二種電線	3
保險絲額定值 [A]	25
溫度係數	
Isc 溫度係數 α(%/°C)	0.05
Voc 溫度係數 β(%/°C)	-0.25
Pmax 溫度係數 γ(%/°C)	-0.31
工作條件	
系統最大電壓 [V]	1500
工作溫度範圍 (°C)	-40 ~ +85
負載測試正面 (Pa)	5400



型式	VPB21A8-480			VPB21A8-485			VPB21A8-490			VPB21A8-495			VPB21A8-500		
	正壓	負壓	公差	正壓	負壓	公差	正壓	負壓	公差	正壓	負壓	公差	正壓	負壓	公差
陣列輸出 Pmax [W]	480	504	528	485	500	534	490	515	539	495	520	545	500	525	550
最大功率輸出 Pmax [W]	35.47	35.47	35.47	35.57	35.57	35.66	35.66	35.66	35.76	35.76	35.76	35.76	35.86	35.86	35.86
陣列輸出 Vmp [V]	13.53	14.21	14.68	13.64	14.32	15.00	13.74	14.43	15.13	13.84	14.54	15.23	13.94	14.64	15.33
陣列輸出 Imp [A]	42.74	42.74	42.74	42.85	42.85	42.85	42.96	42.96	42.96	43.07	43.07	43.07	43.18	43.18	43.18
陣列輸出 Voc [V]	14.23	14.94	15.65	14.31	15.03	15.74	14.30	15.11	15.83	14.47	15.19	15.92	14.55	15.28	16.01
陣列輸出 Isc [A]	22.18	23.29	24.40	22.42	23.54	24.66	22.65	23.78	24.91	22.88	24.02	25.17	23.11	24.26	25.42
效率輸出公差	0 ~ 3%														

自願性產品驗證證書
(Certificate of the voluntary product certification)

證書號碼: VPM024670021800

申請自願性產品驗證:

申請者: 赫碩光電股份有限公司
申請自願性產品驗證之項目:

此證書係根據符合規定之標準，准予至使用所屬產品之驗證標誌及類別號碼。
The subject has been reviewed and found to be in compliance with related regulations.
Therefore, registration is granted with the certification Mark and the identification No.

申請人: 赫碩光電股份有限公司
地址: 苗栗縣苑裡鎮苑裡村十一路2號10樓
負責人: 赫碩光電股份有限公司 董事長
地址: 苗栗縣苑裡鎮苑裡村十一路2號10樓
地址: 苗栗縣苑裡鎮苑裡村十一路2號10樓
地址: 苗栗縣苑裡鎮苑裡村十一路2號10樓

中華民國 113 年 11 月 01 日

中華民國 113 年 11 月 01 日

中華民國 113 年 11 月 01 日

中華民國 113 年 11 月 01 日

標準檢驗報告
This certificate shall be issued by the IECB
此證書係由 IECB 所發給

檢驗日期: 113 年 12 月 24 日
檢驗地點: 113 年 12 月 24 日
檢驗項目: 113 年 12 月 24 日
檢驗標準: 113 年 12 月 24 日

檢驗地點: 113 年 12 月 24 日
檢驗項目: 113 年 12 月 24 日
檢驗標準: 113 年 12 月 24 日

檢驗日期: 113 年 12 月 24 日
檢驗地點: 113 年 12 月 24 日
檢驗項目: 113 年 12 月 24 日
檢驗標準: 113 年 12 月 24 日

本案太陽光電模組採用赫碩光電(股)公司生產之太陽電池模組
赫碩 VPB21A8-500W 等同級、高規品。

光電設備規格-變流器規格

Giga
太陽能變流器
BNI 100-125KTL3-X LV



- 10 年 MPPT 追蹤，最高轉換效率 98.3%
- 多種輸出選擇，即時輸出系統資訊
- 具備電壓、電流、電壓、電流、電壓、電流
- IP65 防護等級

產品規格

型號	UNI 100KTL3-X LV
輸入(電壓)	1100V
最大輸入電壓	1245V
啟動電壓	800V
額定輸入電壓	180V ~ 1000V
MPPT 工作電壓範圍	10 / 2
MPPT 數量 / 每路 MPPT 輸入組數	3 / 2
每路 MPPT 最大輸入電壓	105V
每路 MPPT 最大電流	100A
輸出(交流)	
額定輸出功率	100kW
最大輸出電壓	1100VAC
最大輸出電流	107.5A
額定輸出電壓	380V
額定輸出頻率	50Hz
最大效率	98.3%
效率保證	98.1%

型號	BNI 40KTL3-X LV	BNI 50KTL3-X LV
輸入(電壓)		
最大輸入功率	52000W	65000W
最大輸入電壓	1100V	1100V
啟動電壓	250V	250V
額定輸入電壓	600V	600V
MPPT 工作電壓範圍	200V ~ 1000V	200V ~ 1000V
MPPT 數量	3	3
每路 MPPT 最大輸入電壓	414.3	414.3
每路 MPPT 最大輸入電流	50A/50A/37.5A	50A/50A/37.5A
每路 MPPT 最大電流	55A/55A/55A	55A/55A/55A
額定輸出功率	49000W	50000W
最大輸出電壓	4400VAC	55500VAC
額定輸出電壓	380V	380V

亞源科技
PrimeVOLT 新聲



型號	單位	PV-10000S-U	PV-15000S-U
輸入(電壓)	V	1100	1100
最高電壓	V	1245	1245
PV 輸入電壓電壓範圍	V	160-1000	160-1000
啟動電壓	V	200	200
最大輸入電壓	A	15 x 2	15 / 30
最大電流電流	A	20 x 2	20 / 40
輸入組數		2	3
MPPT 數量		內建	內建
MPPT 數量		2	2
每路 MPPT 最大電壓		113 檔	113 檔
輸出(交流)			
額定功率	KW	10	15
最大輸出功率	KVA	11.2	16.7
最大電流	A	17	25.3
額定電壓	V	380 (三相三線/三相四線)	380 (三相三線/三相四線)
額定電壓	Hz	50/60	50/60
效率保證	%	98.3	98.3
最大效率	%	98.0	98.1

選用台灣品牌變流器，沒有資訊安全疑慮，確保資訊系統安全

具備漏電斷路保護功能，確保機關內公共安全



本案變流器採達盛電業股份有限公司(BILLION 100KTL3-X LV、BILLION 50K TL3-X LV) 及亞源科技股份有限公司(PV-15000S-U)或同級、高規品，並具備漏電斷路保護功能。





施工說明



案場說明承諾

施工階段

工程加速、減少影響

避開重大活動

安全圍籬與標示，確保安全

結構技師簽證
確保支撐無虞

維運階段

定期檢修設備

清水清洗光電模組



施工步驟

預計今年十一月開工

施工時間約4個月

一般棚架式



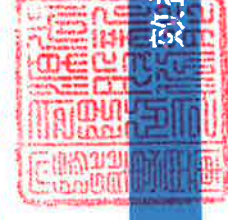
反光說明

太陽能板反射率遠低於建築物玻璃，
甚至是光滑金屬表面(常見於鐵皮違建屋頂)

各種材質表面的反射率

反射面	反射率
靜止水面	10% ~ 50%
光滑金屬表面	70% ~ 90%
建築物玻璃	8% ~ 12%
太陽能模組表面	2% ~ 5%

- 因本案採用TOPCon雙面雙玻璃模組
- 此類模組正反兩面皆可吸收光線且表面會加上AR塗層，能有效降低反射率，提升吸光效率。
- 故太陽能模組造成的反光低於周邊諸如窗戶玻璃與金屬水塔等結構。



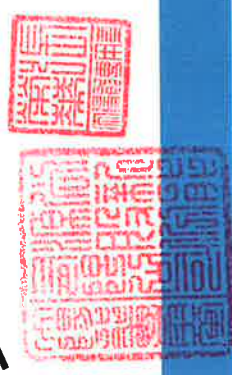
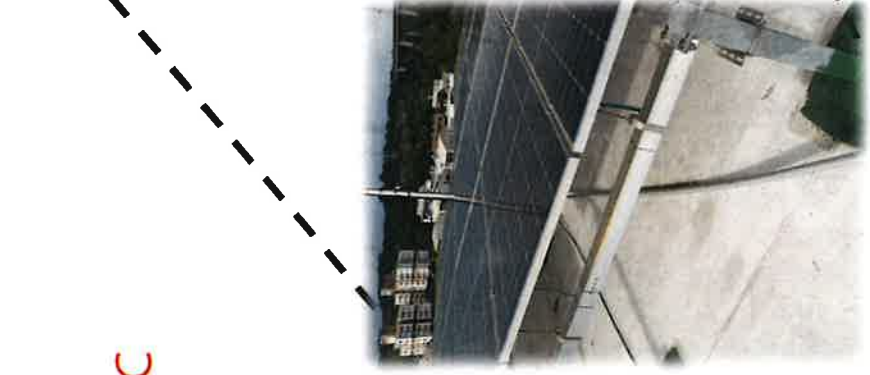


反光、聚熱與電磁波說明



聚熱說明

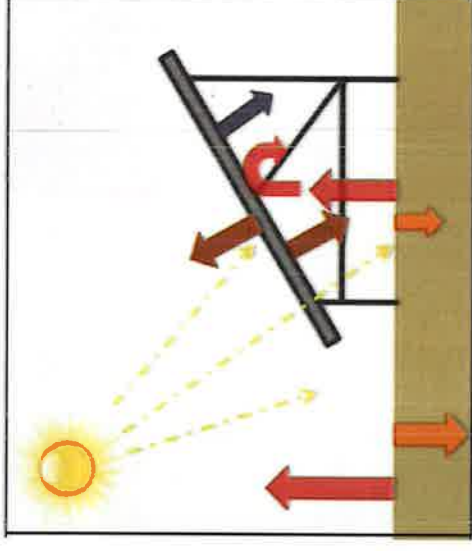
設置太陽光電有效降低範圍內環境溫度



太陽能板熱輻射遠比草地來得低

聚熱效應的地形成因

- 由於不同地貌對於太陽輻射的反射比例不同，設置太陽能板後的影響也有差別。
- 在反射比例高的地方；例如沙漠地形；設置太陽能板會令地面熱量被困住、從而造成聚熱。



地面地形	太陽輻射反射比例 (%)
融雪	0.40~0.90
沙漠	0.40
草地	0.25
落葉林	0.08~0.15
大海	0.07~0.10
太陽能板	0.15~0.20

氣候變遷資訊網<http://www.climatedata.info/forcing/aibedo/>

電磁波說明

變流器設備在100公分距離下之電磁波，遠低於家用常見電器(如:洗衣機、電視機、吸塵器等)。

變流器低頻磁場實測案例：

- 0公分距離：230毫高斯
- 50公分距離：4毫高斯
- 100公分距離：1.1毫高斯

→ 磁場數值隨距離快速降低

家電種類	測量距離與電磁波功率	
	毫高斯 (mG)	毫高斯 (mG)
電冰箱	5~17	<0.1
洗衣機	8~500	0.1~1.5
電視機	25~500	0.1~1.5
吹風機	60~20,000	0.1~3
電動刮鬍刀	150~15,000	0.1~3
檯燈	400~4,000	0.2~2.5
微波爐	750~2,000	2.5~6
吸塵器	2,000~8,000	1.3~20

資料參考來源：台灣電力公司－生活環境中的電磁波(1999-01-08更新)

貳、太陽光電簡介-電磁波

太陽光電模組發電過程是否會有電磁波?

1. 運轉發電時, "燃料"為何?	太陽光能
2. 是否反光?	低
3. 是否有噪音?	極低→無
4. 是否會排熱?	極低→無
5. 是否有電磁波?	光電板→無 變流器→很低

低頻磁場限制推薦值

- 世界衛生組織WHO: 833毫高斯
- 環保署: 833毫高斯
- 國際非游離輻射防護委員會
ICNIRP: 2000毫高斯



變流器低頻磁場實測案例:

- 0公分距離: 230毫高斯
- 50公分距離: 4毫高斯
- 100公分距離: 1.1毫高斯

→ 磁場數值隨距離快速降低

效益與影響

減少碳排，富教育意義

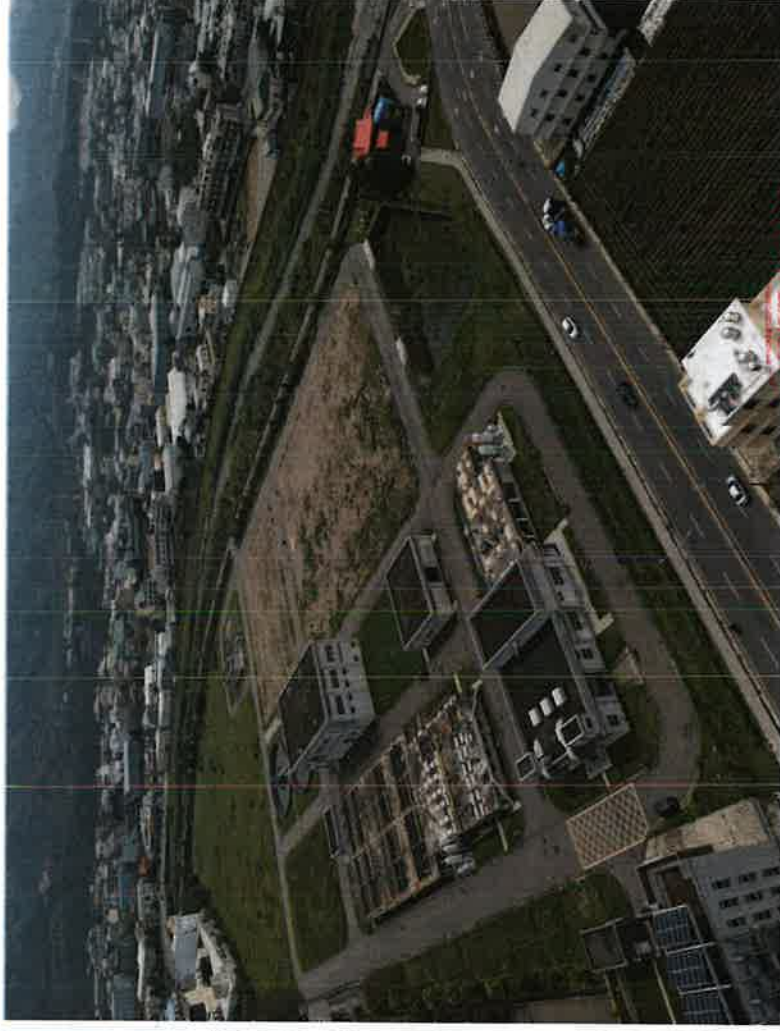
增設太陽光電，增加再生能源建置量，促進國家能源轉型，亦可讓民眾直觀地理解可再生能源和環境保護的重要性，發展能源教育。



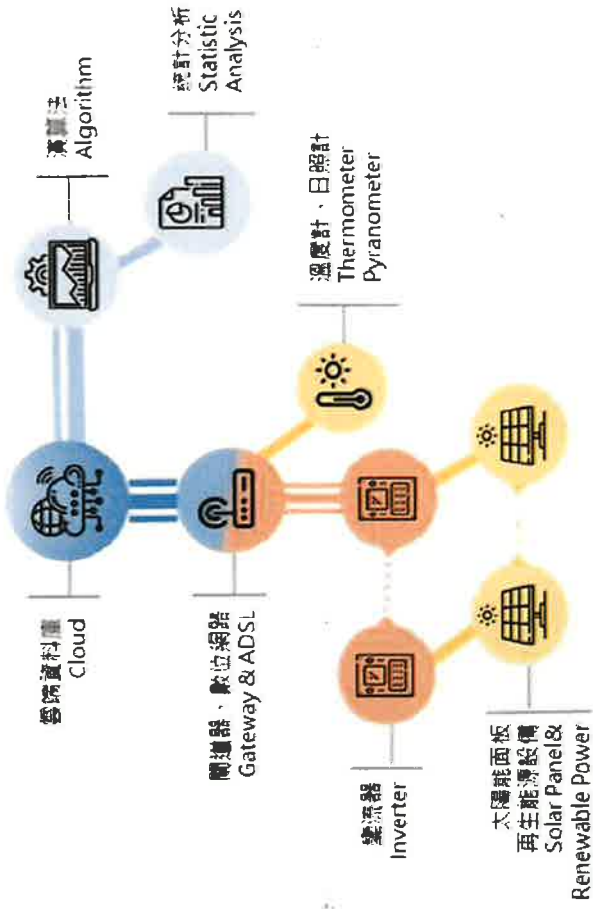
效益與影響

機關可靈活運用空間，提升使用年限

鋪設太陽能板後，屋頂耐用年限更長，並可有效降低室內溫度。



營運計畫 監測與展示系統設置





營運計畫



QUESTION 太陽能板要怎麼清洗？

僅需使用

高壓
水柱

清水

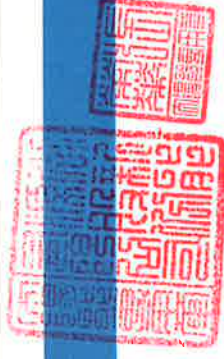
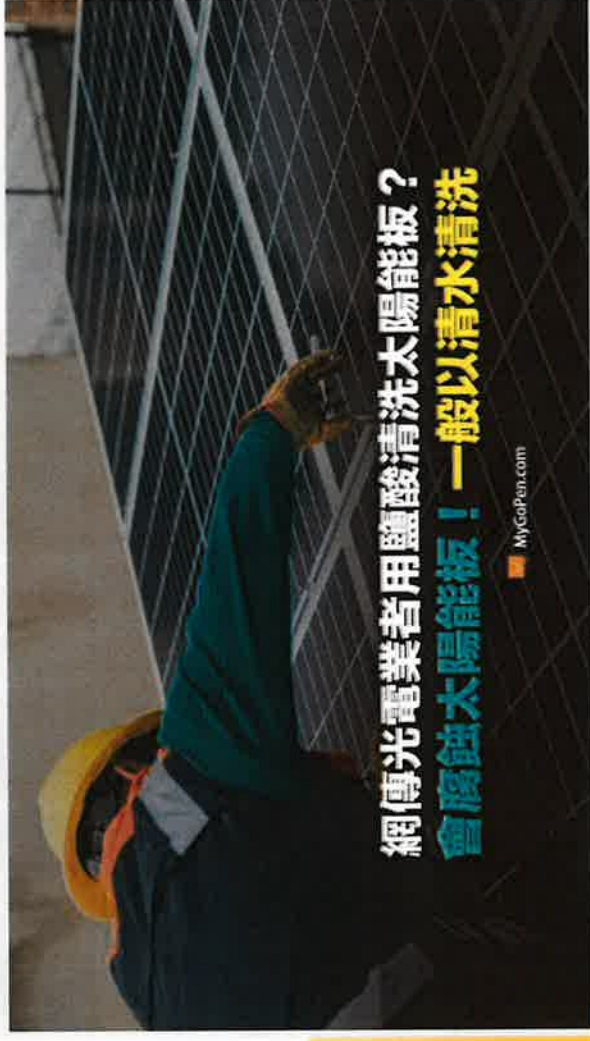
太陽光電系統多採傾斜設計

雨天即有清潔效果，無需使用任何化學藥劑，
清洗時也僅需使用清水^(高壓水柱)及長桿拖把等工具清洗，
就能將模組清洗乾淨，平均一年清洗約2~3次。




- 清洗模組之廢水會收集至本廠水資源回收中心，
不會任意竄流影響居民生活品質。

網傳「鹽酸洗發電太陽能板」的影片及訊息，內容聲稱有民眾拍到光電業者使用鹽酸清洗太陽能板。經詢問專家，太陽能板只需使用清水跟刷子清潔即可，使用鹽酸或是其他添加腐蝕性溶液的清潔劑，都有可能造成太陽能板、支架及線路等受損，不太可能有業者用鹽酸洗太陽能板。




維運服務


**模組清潔
增加發電
效能**




**支撐架、
螺絲、
逆變器
巡檢維修**




**面板破裂
維修更換**




**電路、電
箱定期檢
查，發現
問題立即
排除**



**IN-
VERTER
維修更換**



**防水工程
補強，避
免漏水問
題產生**




選擇供應商~留意專業的程度
大同用心，深得您心

面板裂片、風災、惡劣
等引起


破損起點防堵
受到強大風力影響

專業技師外方師來處理


**模組清潔
增加發電
效能**




**支撐架、
螺絲、
逆變器
巡檢維修**




**面板破裂
維修更換**




**電路、電
箱定期檢
查，發現
問題立即
排除**



**IN-
VERTER
維修更換**



**防水工程
補強，避
免漏水問
題產生**



選擇供應商~留意專業的程度
大同用心，深得您心

面板裂片、風災、惡劣
等引起

破損起點防堵
受到強大風力影響

專業技師外方師來處理



光·美好世界

能·精彩未來



臺中市政府水利局

Water Resources Bureau of Taichung City Government



國家能源 & 數位轉型領航者

敬請指教！

You can find us at:



大同集團

尚新能源股份有限公司

羅偉峻 業務經理

行動：0921-009-998



710053

台南市永康區永大二路 77 號

尚新能源股份有限公司 台南辦公室

06-2315652

4

40701

臺中市西屯區台灣大道三段 99 號惠中樓 5F

台中市政府經發局(公用事業科) 收

(太陽光電同意備案申請)

臺灣地區郵遞區號一覽表(郵遞區號三加三,一般客戶用三碼)

- 臺北市**
中正區 100
大同區 103
中山區 104
松山區 105
大安區 106
萬華區 108
信義區 110
士林區 111
北投區 112
內湖區 114
南港區 115
文山區 116
- 基隆市**
仁愛區 200
信義區 201
中正區 202
中山區 203
安樂區 204
暖暖區 205
七堵區 206
- 新北市**
萬里區 207
金山區 208
板橋區 220
深坑區 221
汐止區 221
淡水區 222
石碇區 223
瑞芳區 224
平溪區 226
雙溪區 227
貢寮區 228
新店區 231
坪林區 232
烏來區 233
永和區 234
中和區 235
土城區 236
三峽區 237
樹林區 238
鶯歌區 239
三軍區 241
新莊區 242
泰山區 243
林口區 244
蘆洲區 247
五股區 248
八里區 249
淡水區 251
三芝區 252
石門區 253
- 宜蘭縣**
宜蘭 260
頭城 261
礁溪 262
壯圍 263
員山 264
羅東 265
三星 266
大同 267
五結 268
冬山 269
蘇澳 270
南澳 272

- 新竹市**
300
- 新竹縣**
302
竹北 303
湖口 304
新豐 305
新埔 306
關西 307
芎林 308
竹東 310
五峰 311
尖石 312
橫山 313
北埔 314
峨眉 315
- 桃園市**
320
中壢區 320
平鎮區 324
龍潭區 325
楊梅區 327
觀音區 331
桃園區 333
八德區 333
大溪區 333
復興區 333
大園區 333
蘆竹區 333
- 苗栗縣**
369
卓蘭 369
西湖 368
三義 367
龍潭 367
苗栗 366
苗栗 366
- 臺中市**
400
中區 400
東區 401
南區 402
西區 403
北區 404
北屯區 406
西屯區 407
南屯區 408
大平區 411
大里區 412
霧峰區 413
烏日區 414
豐原區 420
后里區 421
石岡區 422
卓蘭區 423
- 嘉義市**
600
鹿谷 558
竹山 557
信義 556
魚池 555
水里 553
集集 552
名間 551
龍崎 719
官田區 720
麻豆區 721
佳里區 722
西港區 723
七股區 724
將軍區 725
北門區 727
新營區 730
後寮區 731
白河區 732
東山區 733
六甲區 734
下營區 735
柳營區 736
鹽水區 737
善化區 741
大內區 742
- 嘉義縣**
602
番路 602
梅山 603
竹崎 604
阿里山 605
中埔 606
大埔 607
水上 608
鹿草 611
鹿耳 612
朴子 613
- 屏東縣**
900
屏東 900
三地門 901
麟蹄 902
麟寮 903
麟寮 904
麟寮 905
麟寮 906
麟寮 907
麟寮 908
麟寮 909
麟寮 911
麟寮 912
麟寮 913
麟寮 920
麟寮 921
- 屏東縣**
900
麟寮 900
麟寮 901
麟寮 902
麟寮 903
麟寮 904
麟寮 905
麟寮 906
麟寮 907
麟寮 908
麟寮 909
麟寮 911
麟寮 912
麟寮 913
麟寮 920
麟寮 921

- 花蓮縣**
970
花蓮 970
新城 971
秀林 972
吉安 973
壽豐 974
鳳林 975
光復 976
豐濱 977
瑞穗 978
萬榮 981
玉里 982
卓溪 983
壽豐 984
里 985
- 花蓮縣**
970
花蓮 970
新城 971
秀林 972
吉安 973
壽豐 974
鳳林 975
光復 976
豐濱 977
瑞穗 978
萬榮 981
玉里 982
卓溪 983
壽豐 984
里 985
- 台東縣**
950
臺東 950
綠島 951
蘭陽 952
延平 953
卑南 954
鹿野 955
鹿野 956
鹿野 957
鹿野 958
鹿野 959
鹿野 961
鹿野 962
鹿野 963
鹿野 964
鹿野 965
鹿野 966
- 台東縣**
950
臺東 950
綠島 951
蘭陽 952
延平 953
卑南 954
鹿野 955
鹿野 956
鹿野 957
鹿野 958
鹿野 959
鹿野 961
鹿野 962
鹿野 963
鹿野 964
鹿野 965
鹿野 966
- 高雄縣**
800
新興區 800
前金區 801
苓雅區 802
鹽埕區 803
鼓山區 804
旗津區 805
前鎮區 806
三民區 807
楠梓區 811
小港區 812
左營區 813
仁武區 814
大社區 815
岡山區 820
路竹區 821
阿蓮區 822
田寮區 823
燕巢區 824
橋頭區 825
梓官區 826
彌陀區 827
永安區 828
湖內區 829
鳳山區 830
大寮區 831
林園區 832
鳥松區 833
大樹區 840
旗山區 842
美濃區 843
六龜區 844
內門區 845
杉林區 846
甲仙區 847
桃源區 848
那瑪夏區 849
茂林區 851
茄萣區 852
- 高雄縣**
800
新興區 800
前金區 801
苓雅區 802
鹽埕區 803
鼓山區 804
旗津區 805
前鎮區 806
三民區 807
楠梓區 811
小港區 812
左營區 813
仁武區 814
大社區 815
岡山區 820
路竹區 821
阿蓮區 822
田寮區 823
燕巢區 824
橋頭區 825
梓官區 826
彌陀區 827
永安區 828
湖內區 829
鳳山區 830
大寮區 831
林園區 832
鳥松區 833
大樹區 840
旗山區 842
美濃區 843
六龜區 844
內門區 845
杉林區 846
甲仙區 847
桃源區 848
那瑪夏區 849
茂林區 851
茄萣區 852
- 澎湖縣**
880
馬公 880
西安 881
望安 882
七美 883
白沙 884
湖西 885
- 澎湖縣**
880
馬公 880
西安 881
望安 882
七美 883
白沙 884
湖西 885
- 屏東縣**
900
麟寮 900
麟寮 901
麟寮 902
麟寮 903
麟寮 904
麟寮 905
麟寮 906
麟寮 907
麟寮 908
麟寮 909
麟寮 911
麟寮 912
麟寮 913
麟寮 920
麟寮 921
- 屏東縣**
900
麟寮 900
麟寮 901
麟寮 902
麟寮 903
麟寮 904
麟寮 905
麟寮 906
麟寮 907
麟寮 908
麟寮 909
麟寮 911
麟寮 912
麟寮 913
麟寮 920
麟寮 921

- 金門縣**
890
金湖 891
金寧 892
金城 893
烈嶼 894
烏坵 896
- 金門縣**
890
金湖 891
金寧 892
金城 893
烈嶼 894
烏坵 896
- 澎湖縣**
922
馬公 922
西安 923
望安 924
新垵 925
南庄 926
林邊 927
東海 928
東海 929
住家 931
新園 932
枋寮 940
枋寮 941
春日 942
鄉子 943
車城 944
牡丹 945
恆春 946
滿州 947
- 澎湖縣**
922
馬公 922
西安 923
望安 924
新垵 925
南庄 926
林邊 927
東海 928
東海 929
住家 931
新園 932
枋寮 940
枋寮 941
春日 942
鄉子 943
車城 944
牡丹 945
恆春 946
滿州 947
- 澎湖縣**
922
馬公 922
西安 923
望安 924
新垵 925
南庄 926
林邊 927
東海 928
東海 929
住家 931
新園 932
枋寮 940
枋寮 941
春日 942
鄉子 943
車城 944
牡丹 945
恆春 946
滿州 947

永康郵局
函件掛號
限時

【信函】

第 949311 號



949311 704010 20 40700 0



- 彰化縣**
500
彰化 500
芬園 502
花壇 503
秀水 504
鹿港 505
福興 506
線西 507
- 雲林縣**
614
東石 614
六腳 615
新港 616
民雄 621
大林 622
溪口 623
義竹 624
布袋 625
- 彰化縣**
500
彰化 500
芬園 502
花壇 503
秀水 504
鹿港 505
福興 506
線西 507
- 雲林縣**
614
東石 614
六腳 615
新港 616
民雄 621
大林 622
溪口 623
義竹 624
布袋 625