

正 本

檔 號：

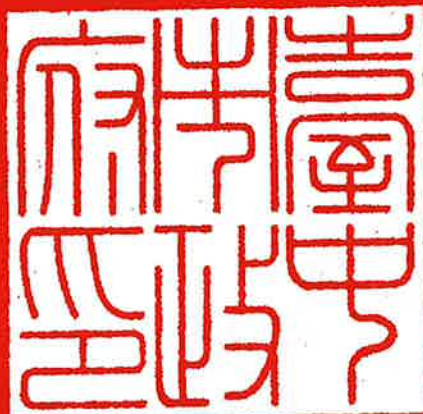
保存年限：

臺中市政府 公告

發文日期：中華民國115年10月1日

發文字號：府授經公字第1150339116號

附件：如文



主旨：公告公開閱覽環台能源科技股份有限公司「臺中市大甲區薰風段0990-0000、1030-0000、1030-0022、1032-0000地號土地(大甲高中)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10月8日起，至115年10月19日止，計公開閱覽12日。

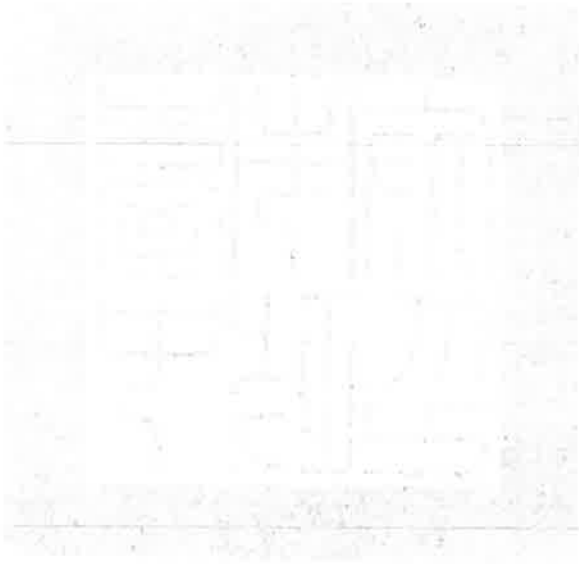
(三)地點：本市大甲區公所、本市大甲區薰風里辦公處、本市大甲區順天里辦公處、本市大甲區新美里辦公處、本市大甲區南陽里辦公處、本市大甲區中山里辦公處、本市大甲區義和里辦公處、本市大甲區大甲里辦公處、本市外埔區水美里辦公處、本府經濟發展局網站。

(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



地面型太陽光電案場辦理公開閱覽—意見回復表

意見說明：

※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，本府受理申請審查後，應將發電設備之基本設計書圖送予設置位置所在地區公所及里辦公處，於該處所供民眾閱覽，公開閱覽期間不得少於十日，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。

姓名		日期：____年__月__日
電話		
地址		

主辦單位：臺中市政府經濟發展局

電子信箱：public31400@gmail.com

正本

發文方式：紙本傳遞

檔 號：
保存年限：

環台光電股份有限公司 函

地址：414 臺中市烏日區高鐵一路 268 號 12 樓之 6
聯絡人：鄭朝元
電話：(04)2693-2651 分機 504
傳真：(04)2336-2691
電子信箱：kyle.cheng@htsolar.com.tw

407 臺中市西屯區臺灣大道三段 99 號

受文者：臺中市政府經濟發展局

發文日期：中華民國 115 年 6 月 30 日

發文字號：環光業字第 1150630002 號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：普通

附件：地方說明會議程表



主旨：本公司為辦理「臺中市立大甲高級中等學校設置太陽能光電球場暨校舍光電屋頂標租案」，將於臺中市立大甲高級中等學校召開地方說明會，敬請踴躍參加，請查照。

說明：

一、說明會相關資訊如下：

(一) 時間：中華民國 115 年 7 月 7 日 (星期二) 下午 2 點整。

(二) 地點：臺中市立大甲高級中等學校一樓遊藝樓 (生活科技教室)。(437 臺中市大甲區南陽里中山路一段 720 號)

(三) 聯繫人：鄭朝元 (04) 2693-2651 分機 504。

二、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。

三、敬請協助公告並轉知在地居民，俾利民眾踴躍參與，共同瞭解設置計畫內容。

四、檢附說明會議程資料。

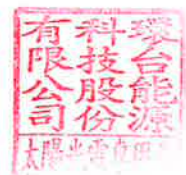
出席者：臺中市政府經濟發展局、臺中市大甲區區公所、臺中市立大甲高級中學、臺中市議會、楊議員啓邦、施議員志昌、李議員文傑、臺中市大甲區薰風里辦公處、臺中市大甲區順天里辦公處、臺中市大甲區新美里辦公處、臺中市大甲區南陽里辦公處、臺中市大甲區中山



里辦公處、臺中市大甲區義和里辦公處、臺中市大甲區大甲里辦公處、臺中市外埔區水美里辦公處

副本：臺中市政府、環台光電股份有限公司

與正本相符



臺中市立大甲高級中等學校設置太陽能光電球場
暨校舍光電屋頂標租案-地方說明會
議程表

- 一、 會議時間：中華民國 115 年 7 月 7 日(星期二)下午 2 點整
- 二、 會議地點：437 臺中市大甲區南陽里中山路一段 720 號
- 三、 主持人：高榮利 校長
- 四、 會議議程：

與正本相符



會議時間	內容
14:00~14:10	列席人員報到/簽到
14:10~14:20	長官及主席致詞/引言
14:20~14:30	廠商說明簡報
14:30~15:00	問題討論及建議
15:10	散會



副本

發文方式：紙本傳遞

檔 號：
保存年限：

環台光電股份有限公司 函

地址：414 臺中市烏日區高鐵一路 268 號 12 樓之 6
聯絡人：黃小姐
電話：(04)2693-2651 分機 504
傳真：
電子信箱：yan.ling@htsolar.com.tw

407 臺中市西屯區臺灣大道三段99號

受文者：臺中市政府經濟發展局

發文日期：中華民國115年7月13日

發文字號：環光字第1150713017號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：普通

附件：會議記錄



主旨：檢送本公司辦理「臺中市立大甲高級中等學校設置太陽能光電球場暨校舍光電屋頂標租案」地方說明會會議紀錄1份，敬請查照。

說明：

- 一、本公司於民國115年7月7日臺中市大甲區薰風段 0990-0000、1030-0000、1030-0022、1032-0000地號（臺中市立大甲高級中等學校，地址：臺中市大甲區中山路一段720號）辦理「臺中市立大甲高級中等學校設置太陽能光電球場暨校舍光電屋頂標租案」地方說明會。
- 二、本次說明會會議紀錄詳如附件，檢附供參，敬請查照。

正本：臺中市政府經濟發展局、臺中市大甲區區公所、臺中市立大甲高級中學、臺中市議會、楊議員啓邦、施議員志昌、李議員文傑、臺中市大甲區薰風里辦公處、臺中市大甲區順天里辦公處、臺中市大甲區新美里辦公處、臺中市大甲區南陽里辦公處、臺中市大甲區中山里辦公處、臺中市大甲區義和里辦公處、臺中市大甲區大甲里辦公處、臺中市外埔區水美里辦公處

副本：臺中市政府、環台光電股份有限公司



環台光電股份有限公司

太陽光電發電系統設置說明會

會議記錄

- 一、會議時間：115 年 07 月 07 日下午 14 點 00 分~下午 15 點 30 分
- 二、會議地點：臺中市立大甲高級中等學校一樓遊藝樓(生活科技教室)
- 三、案件名稱：臺中市立大甲高級中等學校設置太陽能光電球場暨校舍光電屋頂標租案

四、出席人員：詳如簽到表

五、報告事項：



1. 與各位長官及在地里長說明案場規劃設計施工範圍、預計使用設備及併接點位置。
2. 施工範圍說明：校舍屋頂與風雨球場。
3. 提供工程主管：鄭興農 04-26932651。
4. 提供業務主管：鄭朝元 04-26932651。
5. 結語：環台集團秉持在地化經營與環境友善的原則，重視學校與里民的和諧關係，並嚴格落實勞工衛生安全及專案管理。期望未來營運階段，持續營造在地友善環境，以尊重土地的態度推動開發，與各方共享永續發展的成果。

與正本相符



六、提問與回覆

- (1) 順天里—陳威宇里長：有幾項小問題啦，因為那天來拜訪的時候有提到燈光的問題，希望是不是說，以到時候完工的情況，給校方能夠增列的空間啦，你現在要裝幾顆實際上會不會燈光不夠不能打球，看能不能多裝啦，也建議學校完工之後可以去會勘還是怎樣，在看能不能增加。另外高度七米到九米是籃球的正常高度嗎？有排球嗎？看能不能在探討一下球場高度？再來第三個問題，你剛剛說的那個鋼構都有防撞泡棉，基座我剛剛看是四角形，看基座能不能設計比較有弧度的，不要邊邊角角去碰撞。

➤ 環台光電—針對陳里長進行回覆：感謝里長的提問。圓柱的部分，我們現場完成以後是圓的，會有泡棉保護，四角是在地底下，地底下是正方形的。另外燈具的部分我們會在替學校跟公司爭取。

- (2) 楊啓邦議員服務處：我想問一下施工期程大概什麼時候會進場？另外我想問一下學校這邊，學生如果要打籃球的話，他們的配套是什麼？所以這些球場在施工的過程給他們打籃球是夠用的嗎？另外服務處這邊也希望廠商可以給在地里長一個窗口，如颱風天需要維修等問題，拜託一下廠商這邊給一個專門的窗口，謝謝

➤ 環台光電—針對楊啓邦議員服務處進行回覆：目前行政流程我們要先拿到同意備案後跟取得雜項執照後才會進場，時程上預估在9月份或10月份

➤ 大甲高中—針對楊啓邦議員服務處進行回覆：我們學校除了這兩個球場以外，體育館內有一個球場，可以打排球籃球的，外面靠近水源路也有一個球場。目前球場都是夠用的，另外在排課上面也會做調整。

- (3) 李文傑議員服務處：球場高度8米是用雜照的嗎？

- (4) 環台光電—針對李文傑議員服務處進行回覆：這個是教育部針對光電球場的一個標準這樣。

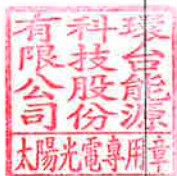
- (5) 李文傑議員服務處：服務處這邊提出幾個問題，針對光電板的幾個問題，之前有些居民會有這些疑問，會有折射的問題。這邊會因為折射問題會造成附近居民會不會有太熱的問題？

➤ 環台光電—針對李文傑議員服務處進行回覆：因目前使用太陽能板使用雙玻，浪板使用穿透力較好的。比較不會有折射問題。我們目前使用的浪板反射率較低，目前使用的太陽能板是雙玻，籃球場A附近是無居民的，籃球場B是採東西向的，附近也無居民，一樣不會有折射的問題。

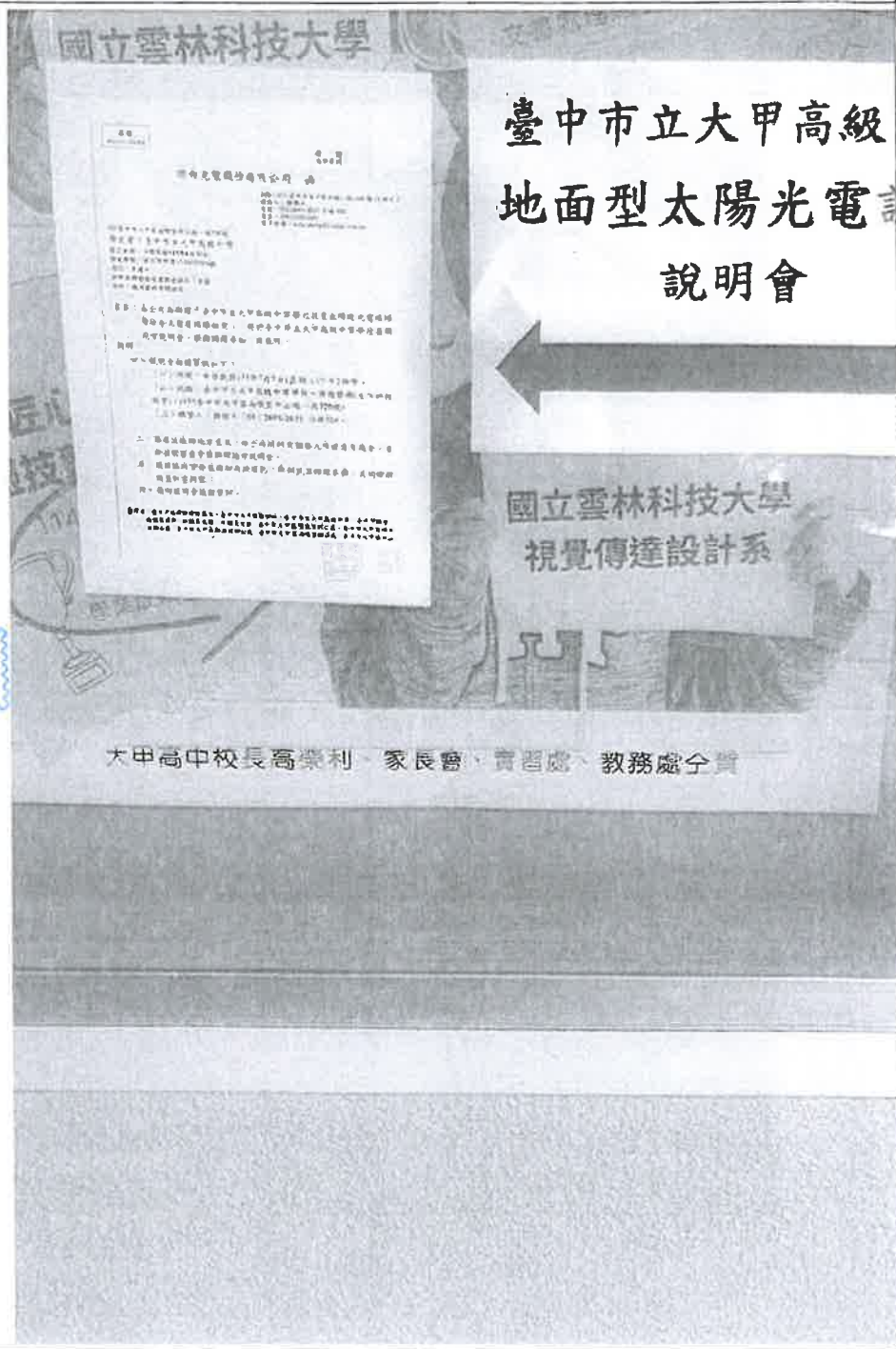


七、照片

說明會函文公告張貼於學校佈告欄



與正本相符



臺中市立大甲高級中學 地面型太陽光電設置 說明會



一、目的：為向各界說明臺中市立大甲高級中學地面型太陽光電設置之重要性及設置地點，並徵詢各界意見。

二、時間：中華民國九十二年九月十日（星期日）上午九時至十二時。

三、地點：臺中市立大甲高級中學（臺中市大甲區大甲路一號）。

四、參加人員：臺中市立大甲高級中學教職員工生、家長、社區人士、媒體等。

五、活動內容：由校長致詞，說明設置太陽光電之重要性及設置地點，並徵詢各界意見。

六、備註：歡迎各界踴躍參加，共同為環保及節能減碳貢獻力量。

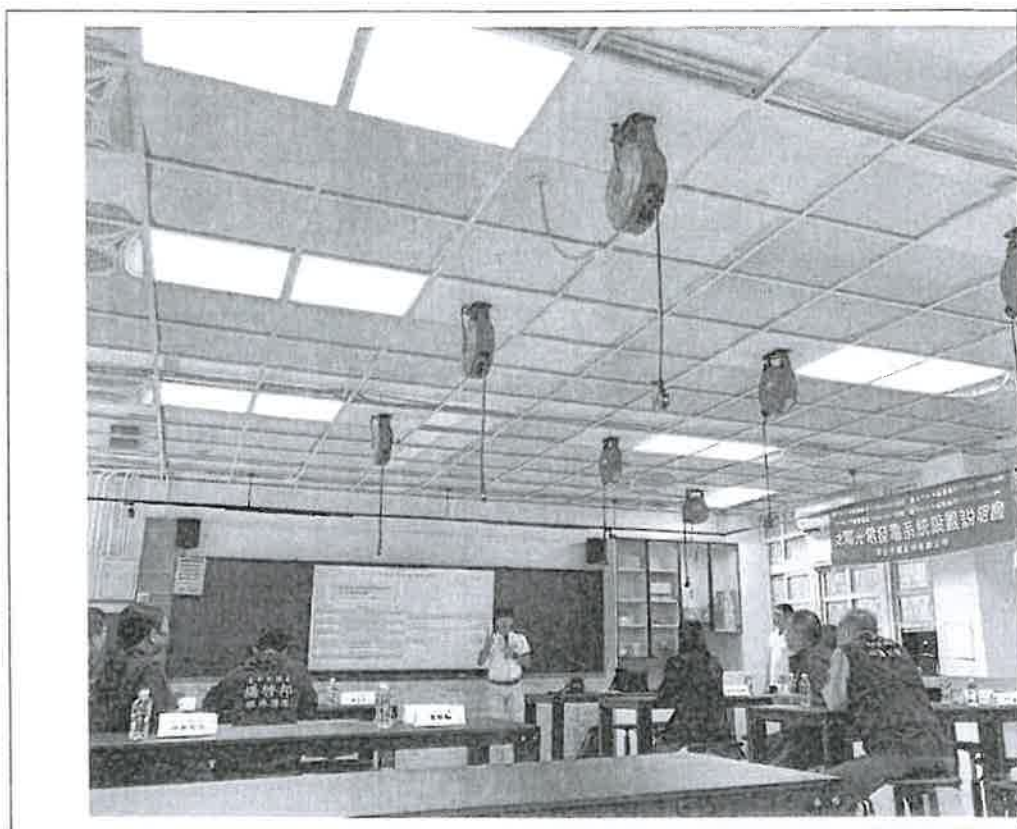
與正本相符

李世斌
太陽光電專用章

環台能源
科技股份有限公司
太陽光電專用章

環台能源
股份有限公司
太陽光電專用章

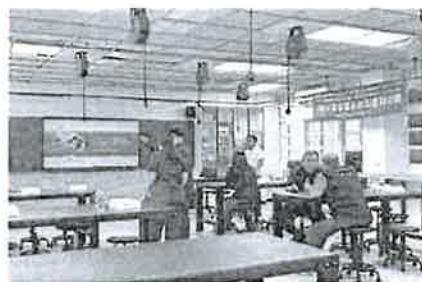
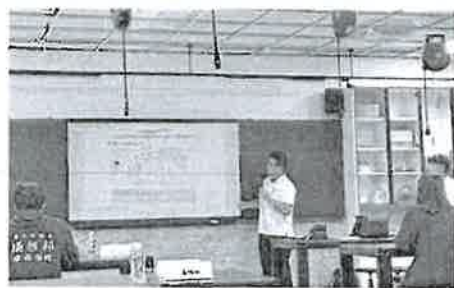
李世斌
太陽光電專用章



與正本相符



說明會當天



環台能源
科技股份有限公司
太陽光電專用章

李世斌
太陽光電專用章

相符

環台光電
股份有限公司
太陽光電專用章

李世斌
太陽光電專用章

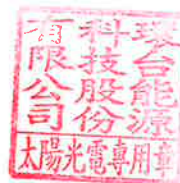
八、簽到表

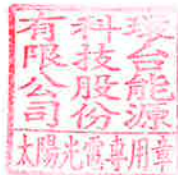
與正本相符

簽到表

- 名稱：臺中市立大甲高級中等學校-114 年度設置太陽能光電球場暨校舍屋頂設置太陽光電發電系統標租案-再生能源太陽能發電設備設置說明會
(臺中市大甲區薰風段 0990-0000、臺中市大甲區薰風段 1030-0000、臺中市大甲區薰風段 1030-0022、臺中市大甲區薰風段 1032-0000 地號/臺中市立大甲高級中等學校-臺中市大甲區中山路一段 720 號(光電球場))
- 時間：115 年 07 月 07 日星期二 下午 14:00
- 地點：臺中市立大甲高級中等學校一樓遊藝樓(生活科技教室)
(437 臺中市大甲區南陽里中山路一段 720 號)
- 長官與貴賓出席人員：

單位／職稱	姓名	簽名
臺中市政府		
臺中市政府經濟發展局	蔣宜甄	蔣宜甄
臺中市大甲區區公所		陳美婷
臺中市立大甲高級中等學校	何云娟	何云娟
臺中市議員	楊啓邦	楊啓邦
臺中市議員	施志昌	
臺中市議員	李文傑	李文傑
臺中市大甲區薰風里	王秋芬	王秋芬
臺中市大甲區順天里	陳威宇	陳威宇
臺中市大甲區新美里	王生源	
臺中市大甲區南陽里	黃火塗	黃火塗





簽到表

- 名稱：臺中市立大甲高級中等學校-114 年度設置太陽能光電球場暨校舍屋頂設置太陽能發電系統招標案 再生能源太陽能發電設備設置說明會
(臺中市大甲區黃厝段 0990-0000、臺中市大甲區黃厝段 1030-0000、臺中市大甲區黃厝段 1030-0022、臺中市大甲區黃厝段 1032-0000 地號／臺中市立大甲高級中等學校-臺中市大甲區中山路一段 720 號(光電球場))
- 時間：115 年 07 月 07 日星期二 下午 14:00
- 地點：臺中市立大甲高級中等學校一樓遊藝樓(生活科技教室)
(437 臺中市大甲區南陽里中山路一段 720 號)
- 居民和一般民眾出席人員：

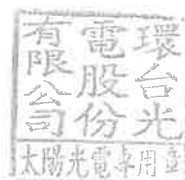
01	13
02	14
03	15
04	16
05	17
06	18
07	19
08	20
09	21
10	22
11	23
12	24



簽到表

- 名稱：臺中市立大甲高級中等學校-114 年度設置太陽能光電球場暨校舍屋頂設置太陽光電發電系統標租案-再生能源太陽能發電設備設置說明會
(臺中市大甲區薰風段 0990-0000、臺中市大甲區薰風段 1030-0000、臺中市大甲區薰風段 1030-0022、臺中市大甲區薰風段 1032-0000 地號/臺中市立大甲高級中等學校 臺中市大甲區中山路一段 720 號(光電球場))
- 時間：115 年 07 月 07 日星期二 下午 14:00
- 地點：臺中市立大甲高級中等學校一樓遊藝樓(生活科技教室)
(437 臺中市大甲區南陽里中山路一段 720 號)
- 主辦單位出席人員：

單位	姓名	簽名
環台光電股份有限公司	陳家宏	
環台光電股份有限公司	鄭朝元	鄭朝元
環台光電股份有限公司	黃嬌玲	黃嬌玲
環台光電股份有限公司	黃瑞皓	黃瑞皓
環台光電股份有限公司	鄭興農	鄭興農
環台光電股份有限公司		與正本相符
環台光電股份有限公司		
環台光電股份有限公司		 

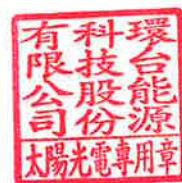


環台能源科技股份有限公司



附件一：地面型太陽光電發電設備基本設計書圖

- 一、 案場位置：台中市大甲區薰風段 0990-0000、1030-0000、1032-0000 地號、1030-0022 地號(臺中市立大甲高級中等學校-風雨球場)
- 二、 案場裝置容量：242 瓩(0.5 瓩 × 484 片)
- 三、 案場設置面積：1135.22 平方公尺 (模組面積+設備面積)
 - 模組面積： $2.163672\text{m}^2/\text{片} \times 484 \text{片} = 1047.22 \text{m}^2$
 - 設備面積：配電場所 20m^2 、高壓設備 40m^2 、地面型 B1 設備區 12m^2 、地面型 B2 設備區 $16\text{m}^2 \rightarrow 20\text{m}^2 + 40 \text{m}^2 + 12 \text{m}^2 + 16 \text{m}^2 = 88 \text{m}^2$
- 四、 案場設置面積、案場發電設備及變流器等設施排佈位置：
 - 4.1 案場發電設備



4.2 風雨球場 A、B 案場設置區域及變流器等設施放大圖

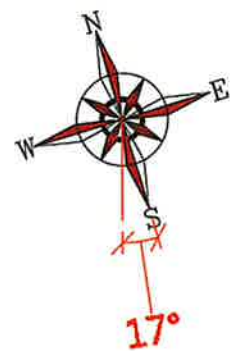
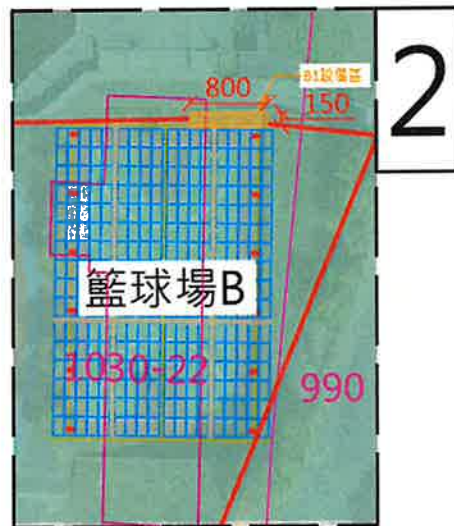
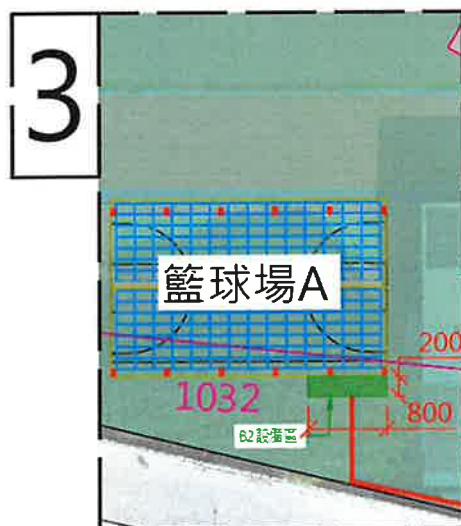


新設太陽光電配電場所
 $4\text{m} \times 5\text{m} = 20\text{m}^2$

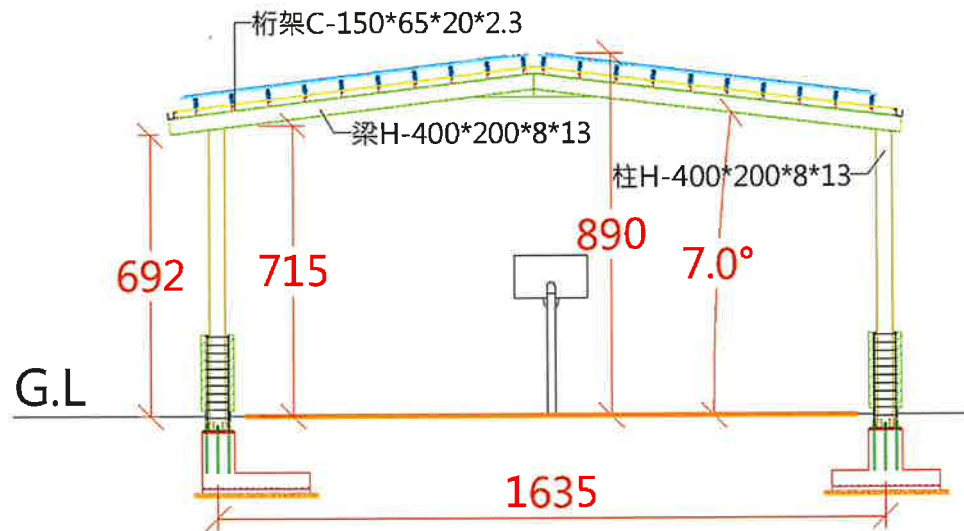
新設太陽光電高壓設備
 $4\text{m} \times 10\text{m} = 40\text{m}^2$

地面型設備區(B1設備區)
 $1.5\text{m} \times 8\text{m} = 12\text{m}^2$

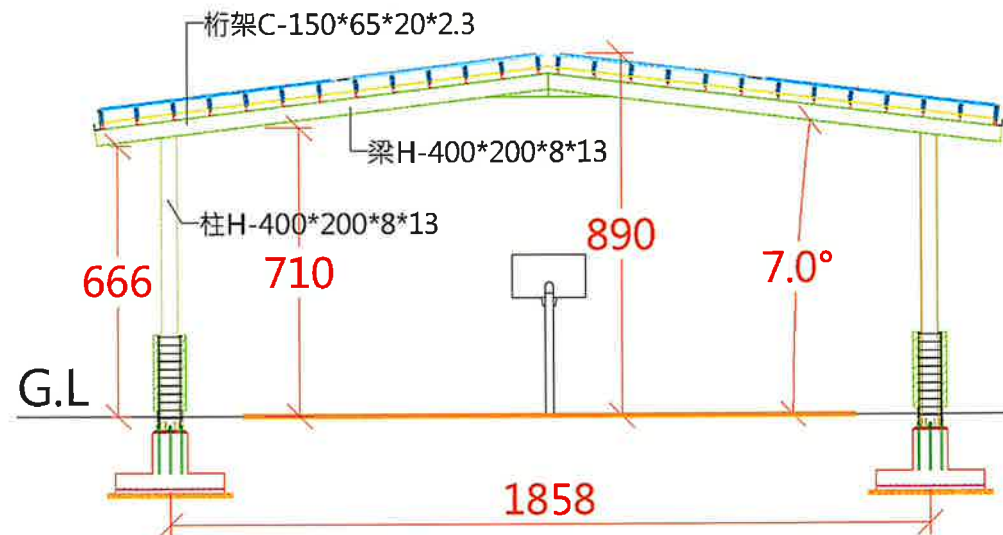
地面型設備區(B2設備區)
 $2\text{m} \times 8\text{m} = 16\text{m}^2$



五、 太陽光電模組設置角度：



① 風雨球場A-西向立面圖



② 風雨球場B-南向立面圖



六、 案場設置之 3D 模擬圖：

6.1 風雨球場 A



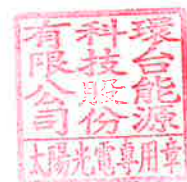
6.2 風雨球場 B

環能
科技
股份
有限
公司
太陽光電專用章

李
世
斌
太陽光電專用章



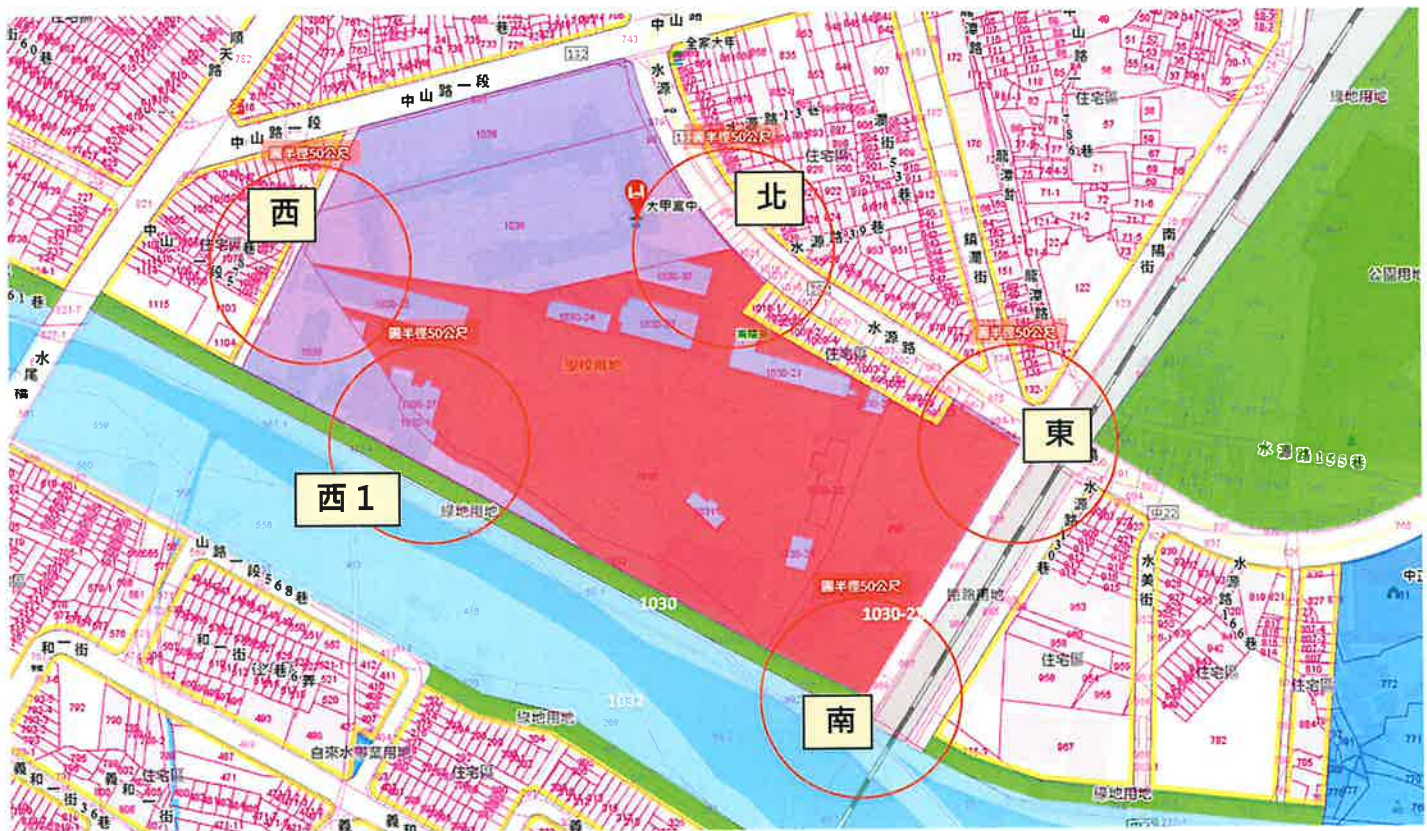
6.3 風雨球場 A+B



七、 案場周邊現況：

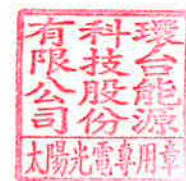
7.1 本案設置位置於大甲高中(台中市大甲區薰風段 0990-0000 地號、薰風段 1030-0000 地號、大甲區薰風段 1032-0000 地號、大甲區薰風段 1030-0022 地號)

周邊 50 公尺，範圍涵蓋學校用地、住宅區、綠地用地、河川溝渠用地、鐵路用地、公園用地



7.2 本案設置位置於大甲高中(台中市大甲區薰風段 0990-0000 地號、薰風段 1030-0000 地號、大甲區薰風段 1032-0000 地號、大甲區薰風段 1030-0022 地號)

與周邊距離



設置現況四方位置-校園內設置，周邊為一般住宅區環境。

北側校內



環能源
科技股份
有限公司
太陽光電專用章

李斌
世斌
太陽光電專用章

北側校外



東側校內



環能
科技
股份
有限
公司
太陽光電
專用章

李
斌
世
太陽光電
專用章

東側校外



南側校內



環能
科技
股份
有限
公司
太陽光電專用章

李
世
斌
太陽光電專用章

南側校外



西側校內



環台能源
科技股份有限公司
太陽光電專用章

西側校外



李世斌
太陽光電專用章

西 1 側校內



環台能源
科技股份
有限公司
太陽光電專用章

李世斌
太陽光電專用章

西 1 側校外



校內



環台能源
科技股份
有限公司
太陽光電專用章

李世斌
太陽光電專用章

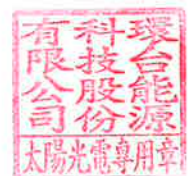




八、 案場建置說明：

8-1 施工階段：

1. 本案施工期間將確實遵循《職業安全衛生法》及《噪音管制法》等相關規定辦理，避免於夜間施工，以降低施工噪音對校園教學及周邊住戶之影響。
2. 施工期間將落實工地安全管理，於案場周圍設置圍籬及明確管制措施，區隔施工區域，禁止非施工人員進入，以確保校內學生及師生安全，並配合校方進行相關安全宣導。
3. 施工期間如有施工車輛進出、設備吊掛等作業，將事前規劃交通維持措施，並安排專人引導車輛及行人動線，確保校園及周邊通行空間之順暢與安全。
4. 施工時程將配合校園作息安排，避開上課及午休時段，必要時優先利用假日進行施工，以縮短工期並降低對校園活動之影響。
5. 施工人員須遵守校園及工程相關行為規範，包含禁止吸菸、飲酒及不當行為，並應穿著整齊及配戴必要之安全防護裝備，以維持施工秩序及校園環境品質。



8-2 維運階段：

透過定期及不定期之營運維護作業，不僅可維持設備之良好狀態，亦能確保場域基本環境之妥善管理。

由於太陽光電系統設備構成相對單純，並無複雜之基礎結構或需高頻率運轉之機械元件，於正常使用情況下，無須進行高頻率之維護保養作業，惟為維持系統持續處於良好之運作狀態，仍將依規劃辦理日常管理、年度定期巡檢及清潔作業，並視實際需求執行必要之不定期檢修，作為系統營運維護之基本措施。

(1) 本案於營運期間將落實地面型太陽光電設施之安全防護措

施，並定期進行巡檢與監測維護，以確保設備運作正常及發電效能穩定。

如遇異常或緊急狀況，將即時啟動應變機制，並派員至現場處理。

(2) 太陽能光電設施之維護與清洗作業，將依相關安全規範及

作業程序辦理，確保案場作業安全。

模組清潔僅使用清水進行，不使用任何清潔劑或化學藥劑，以免對周邊環境造成影響，並維持場址環境品質。

清洗作業將固定於每年的 2 月、5 月、8 月、11 月進



行，或視需要而定。每次作業皆記錄清洗日期與執行人員，以便追蹤維護紀錄及管理作業品質。



環台能源科技股份有限公司

大甲高中地面型

太陽光電發電系統設置工程

管理維護計畫



目錄

一、 運轉、維護作業規範

(一) 設備檢修與保養

(二) 異常及故障處理

(三) 安全防護措施

二、自動監視系統與即時歷史資訊

(一) 系統架構與功能說明

三、發電廠維運計畫

(一) 災害預防措施

(二) 災害搶救及應變措施



一、 運轉、維護作業規範

(一) 設備檢修保養

1. 建築物構造體

- (1) 巡查建物屋頂及防水層狀況，確認是否有滲水、積水或防水層老化、破損等情形，並檢視排水設施是否暢通。
- (2) 如發現漏水或相關異常狀況，將視實際情形採取必要之修補、防水加強或排水改善措施，並確保後續設備運作及建築物結構不受影響。

2. 太陽能模組維護

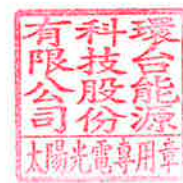
(1) 清洗機制說明

為維持太陽能模組正常發電效率及設備長期穩定運作，依營運維護計畫辦理定期清潔作業。

- A. 清潔模組僅使用清水，不添加任何化學清潔劑。
- B. 全程由合格人員操作，遵循安全規範及作業防護措施。
- C. 清潔完成後，檢視模組表面、固定結構及電纜與接地系統是否正常，確保系統安全與發電效能。

(2) 清洗作業流程

- A. 準備清潔設備與工具，包括軟質刷具、柔軟擦拭布、清水管



路及個人防護裝備。

- B. 目視檢查模組表面髒污、灰塵或鳥糞等附著物。
- C. 使用清水，搭配軟毛刷及柔軟擦拭布，清除模組表面髒污。
- D. 避免使用化學清潔劑或硬質工具，以保護模組表面。
- E. 清洗完成後目視確認模組表面乾淨，無殘留污染物。
- F. 後續透過智慧監測系統追蹤模組發電量，評估清潔效果

3. 支撐架維護

(1) 支撐架外觀檢查

- A. 檢視支撐架是否有腐蝕、生鏽或其他損害。
- B. 若發現局部腐蝕，記錄位置並評估需塗防鏽漆或更換構件。

(2) 緊固件及結構強度檢查

- A. 檢查螺絲、螺母及其他緊固件是否固定完整。
- B. 檢查結構整體強度是否足夠，確認無鬆動或變形。
- C. 如發現鬆動或強度不足，立即緊固或更換零件。



4. AC 配電箱維運

(1) 外觀檢查

- A. 檢查配電箱外觀是否異常、腐蝕或生鏽。
- B. 如發現生鏽情形，進行清理並補上防鏽漆。
- C. 確認箱體周圍無雜物或異物。

(2) 盤內配線與元件檢查

- A. 檢查盤內配線是否整齊、有無異常或鬆動。
- B. 如發現線端子鬆脫，立即鎖緊固定。
- C. 檢查元件組是否正常，異常者立即更換。
- D. 去除盤內異物，保持內部清潔。



(3) 電氣檢測

- A. 使用三用電表測量每串太陽能模組工作電壓是否正常。
- B. 若電壓異常，檢查相關線路及模組，確認原因並修復。

5. 變流器維運

(1) 外觀與散熱檢查

- A. 目視檢查 INVERTER 外觀是否異常或生鏽。
- B. 若發現生鏽，進行清理並補上防鏽漆。
- C. 確認散熱出口無異物阻塞，保持良好散熱。

(2) 配線與連接檢查

- A. 檢查 INVERTER 盤內配線組是否異常，必要時更換配線組。
- B. 檢查 DC 與 AC 連接線路是否異常，異常時緊固或更換。

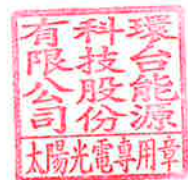
(3) 運行訊號與元件檢查

- A. 目視確認 INVERTER 面板或監控系統是否顯示異常訊號。
- B. 若發現異常訊號，檢查 INVERTER 內部元件組是否正常，異常元件立即更換。

6. 監控設備維運

(1) 外觀與盤內檢查

- A. 目視檢查監控設備箱表面是否腐蝕生鏽、破損、變形。
- B. 若發現生鏽，進行清理並補上防鏽漆。
- C. 檢查箱內是否有異物，必要時清除。
- D. 盤內元件如有異常，立即更換。



(2) 設備連接檢查

- A. 檢查監控設備與 INVERTER 之連接是否正常。
- B. 使用電腦或網路測試工具確認網路訊號是否穩定。
- C. 若發現訊號異常，檢查網路線路或 INVERTER 通訊板，並依情況更換。

(3) 遠端連線檢查

- A. 使用電腦確認監控設備與原端系統連線是否正常。
- B. 如連線異常，檢查中華電信數據機及網路設備。
- C. 若問題仍無法排除，通知中華電信進行維修。



(二) 異常及故障處理

1. 太陽能模組故障排除

● 太陽能模組檢修

- A. 如果模組表面髒污，用清水和柔軟的布或刷子輕輕清潔。
- B. 模組若有破裂或碎裂，需要拆下並更換新的模組。

● 變流器檢修

- A. 排風扇若積塵，使用刷子將灰塵清除。

● 盤體檢修

- A. 熔絲、斷路器及電纜連接點：目視檢查有無過熱、燒毀或異常，必要時更換熔絲或斷路器，並重新固定鬆動電纜。確認讀值正常，如異常即更換符合規格的新設備。



● 監控系統檢修

- A. 監控主機：清理灰塵，確認指示燈正常運作。
- B. 通訊線路檢查：異常時先確認通訊線路是否脫落或斷裂，如有干擾源，立即排除以恢復系統正常運作。



(三) 安全防護措施

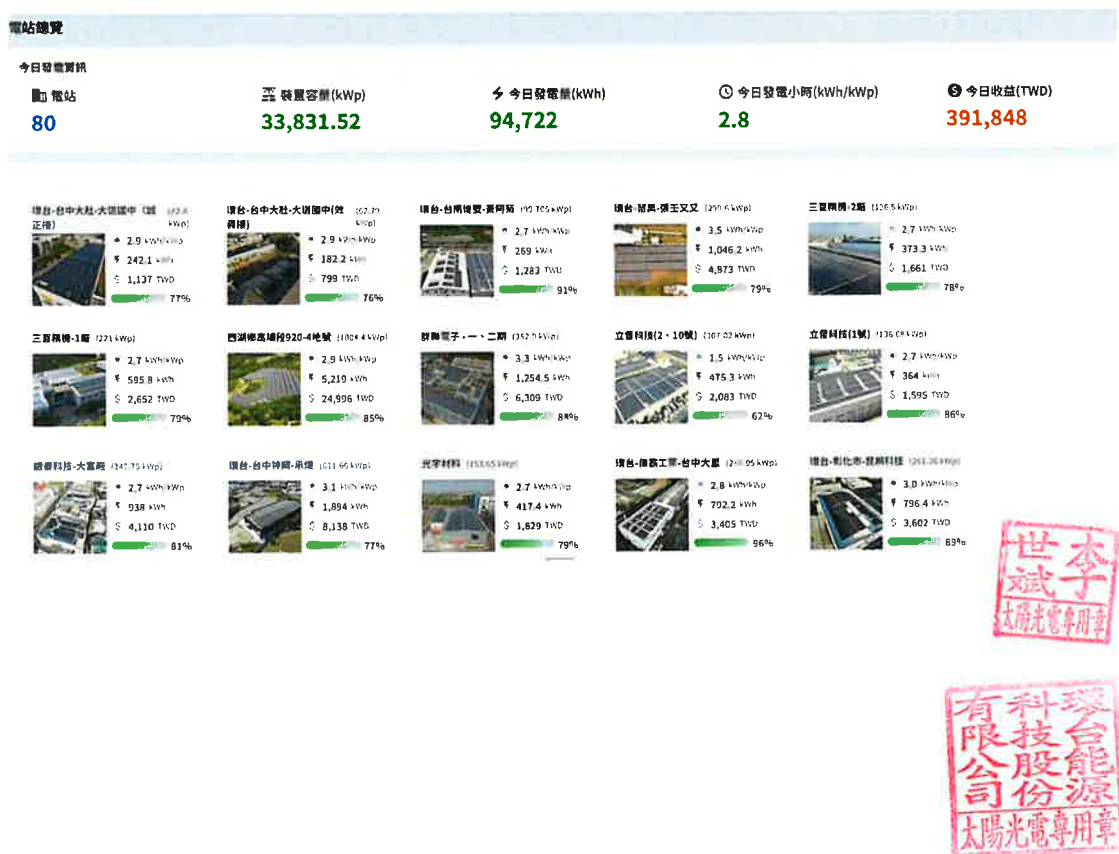
所有操作人員必須接受專業訓練，禁止佩戴金屬物品，並保持雙手乾燥，建議佩戴絕緣手套。操作前應確認系統元件及螺絲固定完整，如有異常，須聯絡合格專業人員。現場作業需兩人配合，一人操作、一人待命，並備妥不導電絕緣物以防觸電；非必要情況下不得在雨天操作，所有開關操作應依正確順序執行以避免誤操作。作業完成後，應將設備復原，並關閉所有箱體及交流盤，確保系統安全穩定。



二、自動監視系統與即時歷史資訊

(一) 系統架構與功能說明

透過智慧檢測系統與數位化資訊整合，建置電廠運轉之即時監控與管理機制，並結合雲端監控及 AI 分析技術，進行設備運轉效能與狀態之自動化分析與判讀，以強化電廠自主管理能力並提升整體運維效率。系統藉由圖形化介面呈現即時運行資訊，並主動推播異常警示與維護需求，有效降低人工巡檢與維修人力依賴，減少不必要之維護支出，進而提升電廠營運穩定度與整體營運績效，符合智慧化管理及永續經營之政策方向。



三、 運轉、維護作業規範

(一) 災害預防措施

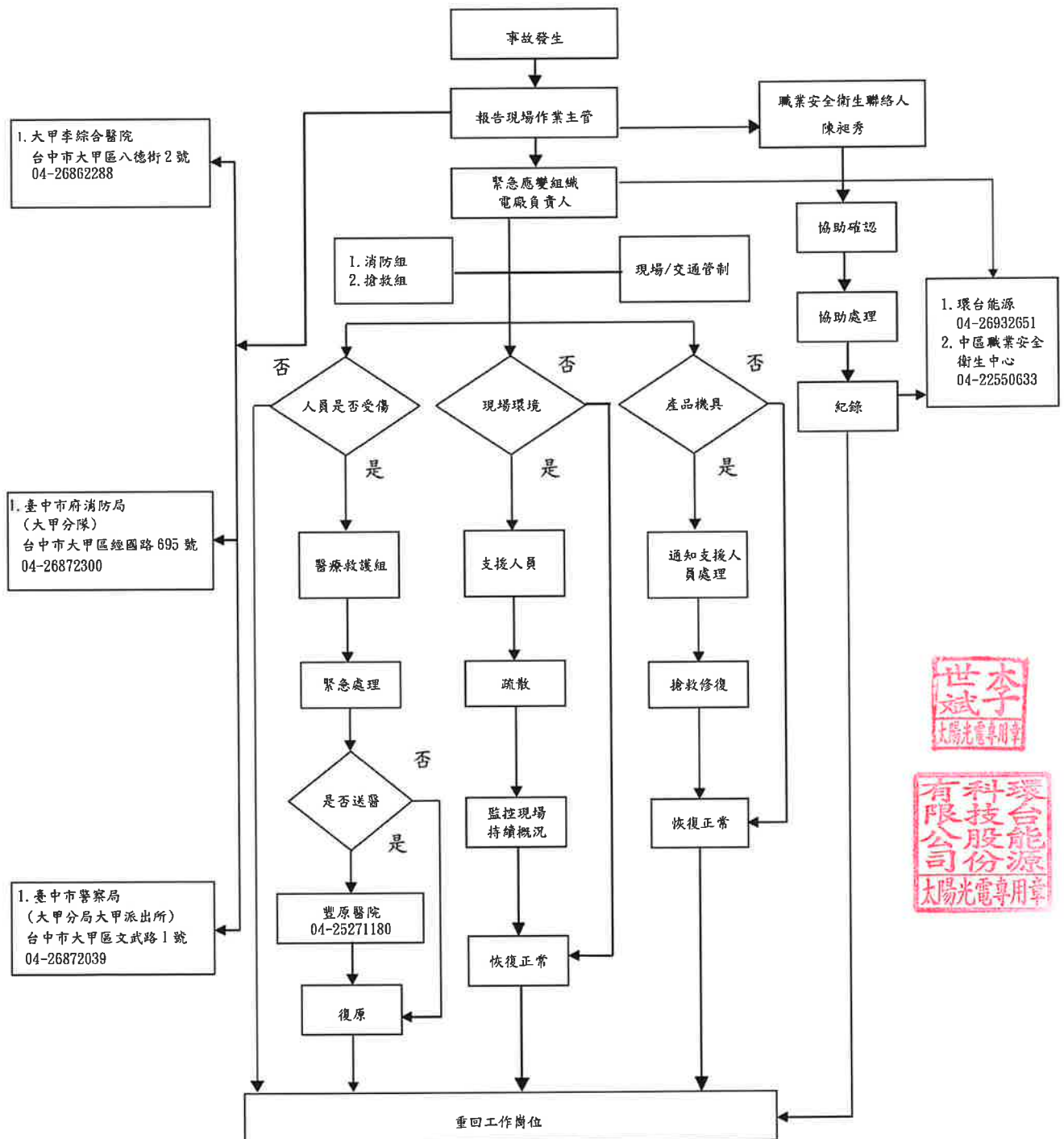
因應發電廠規模與性質，公司建立職業安全衛生管理制度，透過規劃、執行、評估及持續改善等措施，提升整體安全衛生管理水平。透過定期巡檢（每季一次，分別於 2 月、5 月、8 月及 11 月）確保設備穩固、運作正常，並及早檢視環境以排除潛在風險，防範災害發生。

針對太陽光電發電系統，制定天然災害應變作業辦法，確保在工程施工或營運期間，若遭受天然或人為災害時，能迅速維護人員安全並落實工程救援計畫。

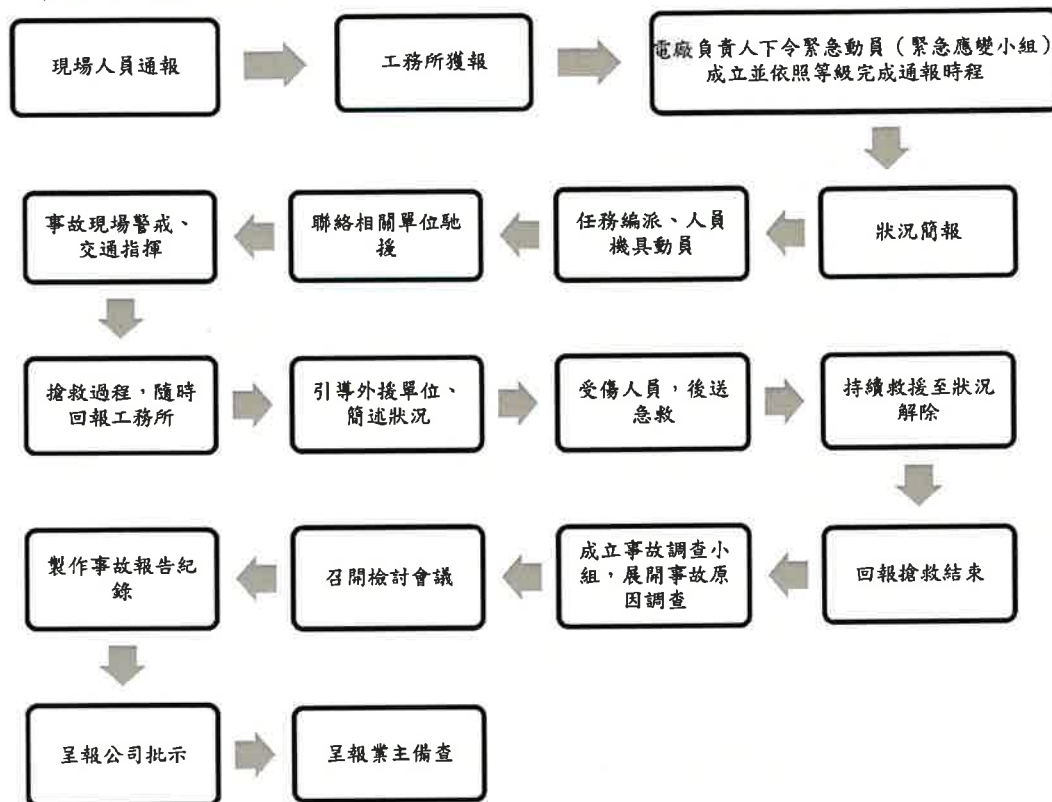


(二) 災害搶救及應變措施

1、 緊急應變處理流程



2、緊急事故處理程序



緊急狀況等級	狀況描述	時程
等級一	由環台能源維運部門維運監控數據發現設備異常，聯繫業主取得同意後進場排除狀況	24小時內
等級二	由現場人員發現太陽能相關設備異常，通知環台光電維運部進場確認或排除狀況	8小時內
丙級規模	現場涉及太陽能設備之火災，或是風災導致太陽能設備異常，環台光電維運部進場排除狀況	1小時內並通報主管機關
乙級規模以上	電廠內因災導致人員傷亡	15分鐘內應掌控人員後送情況，並先以電話通報主管機關，之後需於1小時內回報處置情形。

環台能源緊急聯絡人員：

姓名	手機
陳昶秀/主任技術員	0952-617592
陳家宏/專案副理	0912-038422



1. 防颱對策

(1) 颱風及豪雨之定義

A. 颱風：依中央氣象局對電廠所在地區發布之海上、陸上颱風警報。

B. 豪雨：依中央氣象局對電廠所在地區發布之豪雨特報。

(2) 防颱應變權責

A. 防颱指揮中心：置總連絡人一人，由電廠負責人擔任，另置執勤人員。

(a) 收聽並掌控颱風動向。

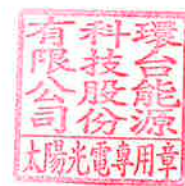
(b) 轉告各電廠颱風警報消息及警界事項。

(c) 督促、協調各電廠防颱、搶修工作。

(d) 電廠緊急事項之連絡及調配支援事項。

(e) 記錄各電廠防颱、搶修工作，俾做檢討考核之根據。

(f) 其他相關事項。



B. 電廠防颱小組：由各電廠駐守人員組成（包括所有電廠人員、監工及指定小包應駐守員工），須於一小時內向防颱指揮連絡中心報備（人員、勤務），若遇人員、勤務有變動時，並應隨時報備。

(3) 防颱應變準備

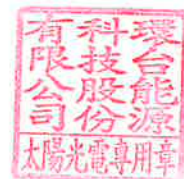
A. 電廠防颱小組，應視颱風性質、警戒事項於颱風來襲前，負責辦妥防颱緊急措施，電廠防颱小組各項應變事物準備辦妥後，即向業主報備。

B. 電廠防颱小組，應於颱風過後派員巡視各電廠，以指導及支援各搶修工作。

C. 颱風季前巡檢將於每年 5~6 月由專責工程師安排至現場進行全面巡查。

D. 颱風過後，對於災害損失情形應即拍照，同時於一小時內向業主報備，並於 48 小時內詳細估列災害損失情形，向公司報備。

E. 防颱巡檢(5-6 月加強期)：



因應 7-8 月颱風季，於每月 5-6 月加強執行防颱巡檢，提前確認系統整體穩定性與安全性，確保設備能承受強風雨勢影響。

(a) 結構與固定檢查：確認模組夾具、螺栓及連接件

鎖固確實，支架基座與屋面錨固點無鬆動或鏽

蝕。

(b) 電纜與配線檢查：檢查電纜固定扣具、線槽與管

線支撐點，避免颱風強風造成拉扯、脫落或磨

損。

(c) 防水與排水設施檢查：檢查屋面防水層、排水

孔、導水坡度與排水通道是否暢通，避免雨季期

間積水滲漏。

(d) 模組表面與周遭清潔：清除模組邊緣與支架縫隙

堆積的落葉、沙塵與異物，維持受光面潔淨並防

止堵塞排水。

(e) 監控系統確認：確認監控平台通訊及資料回傳功

能正常，確保颱風期間可即時掌握設備狀況。

(f) 預防性通知與現場安全整理：中央氣象署發布颱

風警報後，維運單位應檢視最新天氣資訊，暫停

非必要作業，並確認現場無鬆置工具、材料或雜

物，以防強風造成飛散傷害。



2. 火災之預防與處理

(1) 火災類型判斷：

A. 在處理火災事故之前，應先瞭解火災四大類別，以採用有效滅火器和決定撲救方法。

(a) (普通火災)：木材紙張建築物等屬之。

(b) (油類火災)：酒精汽油機油等。

(c) (電器火災)：因電流高熱所引起的燃燒大火。

(d) (金屬火災)：可燃性金屬如鎂鈉鈦等之燃燒。

B. 本工程內可預見事故的類別為 ABC 三種，本工區內所使用的滅火器為乾粉滅火器。

C. 火勢經判斷無法由工地自行撲滅，應先聯絡聯絡消防隊再自行滅火控制火勢，自行滅火應以不危及自身安全為前提。

(2) 用電方面之預防：

A. 發生故障時應即時修理。

B. 開關箱附近或易燃物品應置備滅火器。

(3) 火災發生之處理：

A. 一面派人報警，一面撲救，並判別起火的物質種類。

B. 撥打” 119” 報警及請求緊急救護。



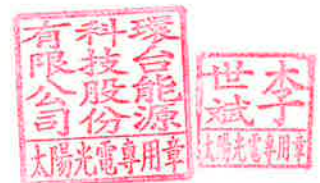
- C. 執行搶救時，應將火場電源先行切斷，以免觸電。
- D. 與消防人員合作，爭取搶救時效。
- E. 撲滅後，注意保留現場，待有關單位鑑定起火責任。

火災發生應變流程



3. 地震處理：

- (1) 地震過後即刻派員查看案場，檢視損壞情形及查看人員是否傷亡。
- (2) 如有損壞情形時，先防止損害惡化並設阻隔及警告設施，防止人員接近。
- (3) 如有人員傷亡時，即刻依工地重大災害處理辦法，展開急救、搶救措施。
- (4) 如檢視有沒有損壞情形，於檢視後，報告駐場工程師。



- (5) 如混凝土澆灌作業中地震，應即刻停止作業，報告並依工程師指示辦理。
- (6) 太陽能發電系統恢復發電前，檢查下列事項：
- A. 檢查各模組之固定螺栓是否有鎖緊，如未鎖緊，則鎖緊。
- B. 檢查變流器、變電站及相關電器設備是否固定良好。
- (7) 如有傳出房屋毀損、橋梁或道路毀損、坡地崩塌等災情時，公司維運同仁將在地震發生後的 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(如有設備需修復，應註記預計完成時間)，地震後依太陽光電發電系統地震後檢查表進行設備巡檢，於檢查完成後回報公司備查。

天災發生應變流程

