

臺中市政府 公告

發文日期：中華民國115年9月8日
發文字號：府授經公字第11503060051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「臺中市西區光明段七小段0003-0006、利民段七小段0003-0019、三民段七小段0003-0006地號土地（光明國中）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9月14日起，至115年9月23日止，計公開閱覽10日。

(三)地點：本市西區區公所、本市西區利民里辦公處、本市西區藍興里辦公處、本市西區東昇里辦公處、本市西區平和里辦公處、本市西區廣民里辦公處、本市西區三民里辦公處、本市西區民生里辦公處、本市西區公館里辦公處、本市南區長榮里辦公處、本市南區新榮里辦公處、本市南區江川里辦公處、本市南區福平里辦公處、本市南區長春里辦公處、本市南區城隍里辦公處、本市南區德義里辦公處、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

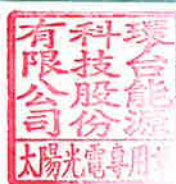
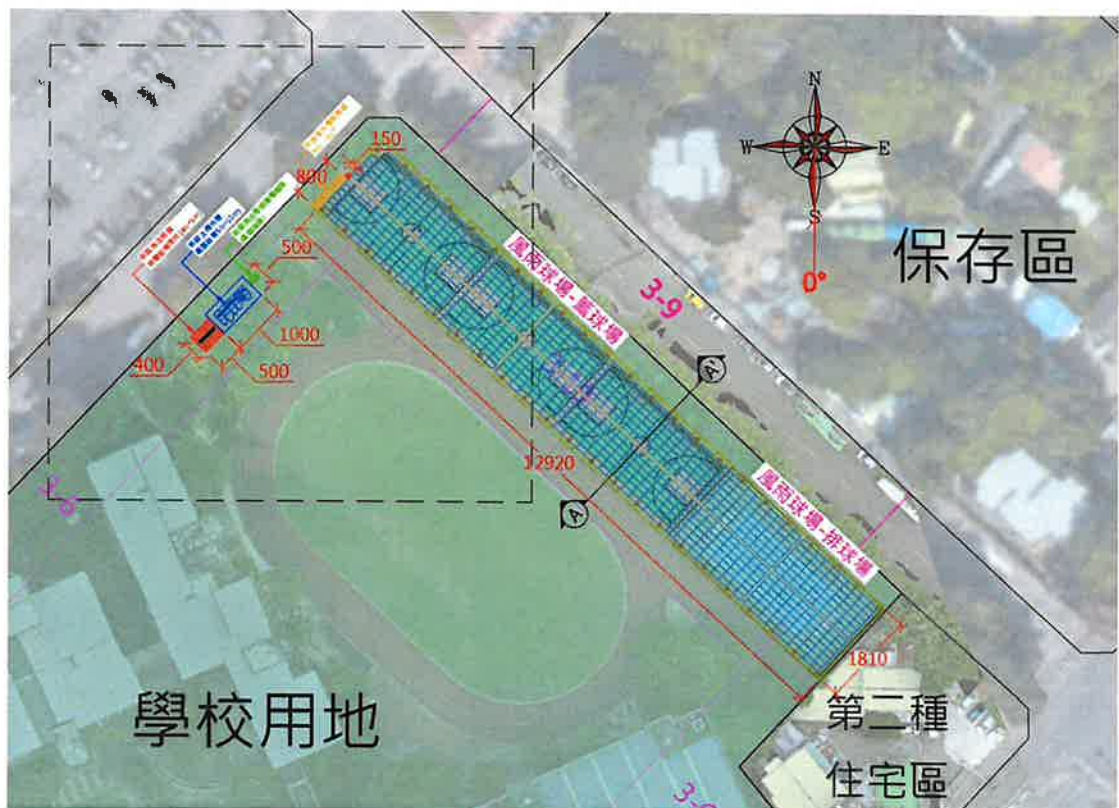
環台能源科技股份有限公司

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：臺中市西區光明段七小段 0003-0006 地號、臺中市西區利民段七小段 0003-0019 地號、臺中市西區三民段七小段 0003-0006 地號／臺中市立光明國民中學-臺中市西區自由路一段 75 號(光電球場)
- 二、 案場裝置容量：461 瓩(0.5 瓩 × 922 片)
- 三、 案場設置面積：2076.91 平方公尺(模組面積 $2.163672\text{m}^2/\text{片} \times 922 \text{ 片} = 1994.91$) + 設備面積(配電場所 20m^2 + 高壓設備 50m^2 + 地面型設備 $12\text{m}^2 = 82\text{m}^2$)
- 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



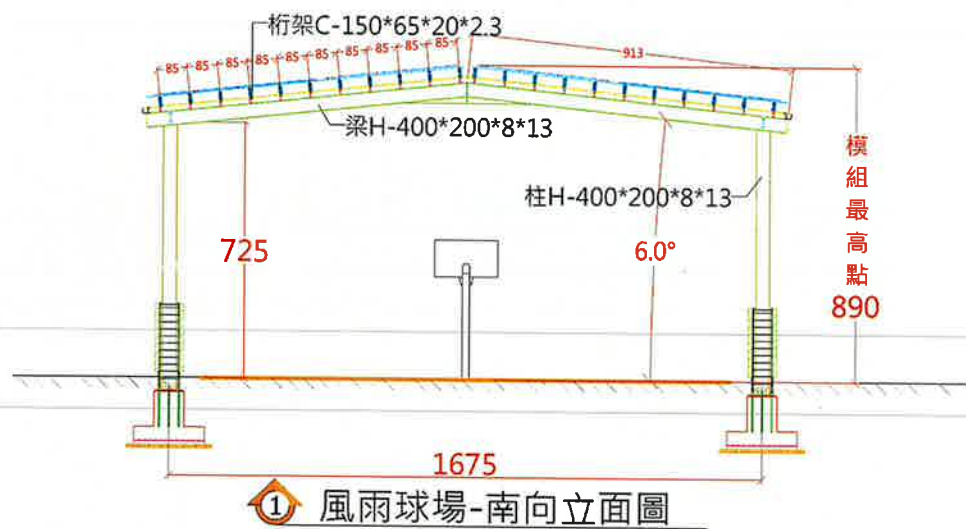
4.2 風雨球場案場設置區域及變流器等設施放大圖



環合能源
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

五、 太陽光電模組設置角度：



六、 案場設置之 3D 模擬圖：

6.1 風雨球場





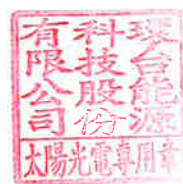
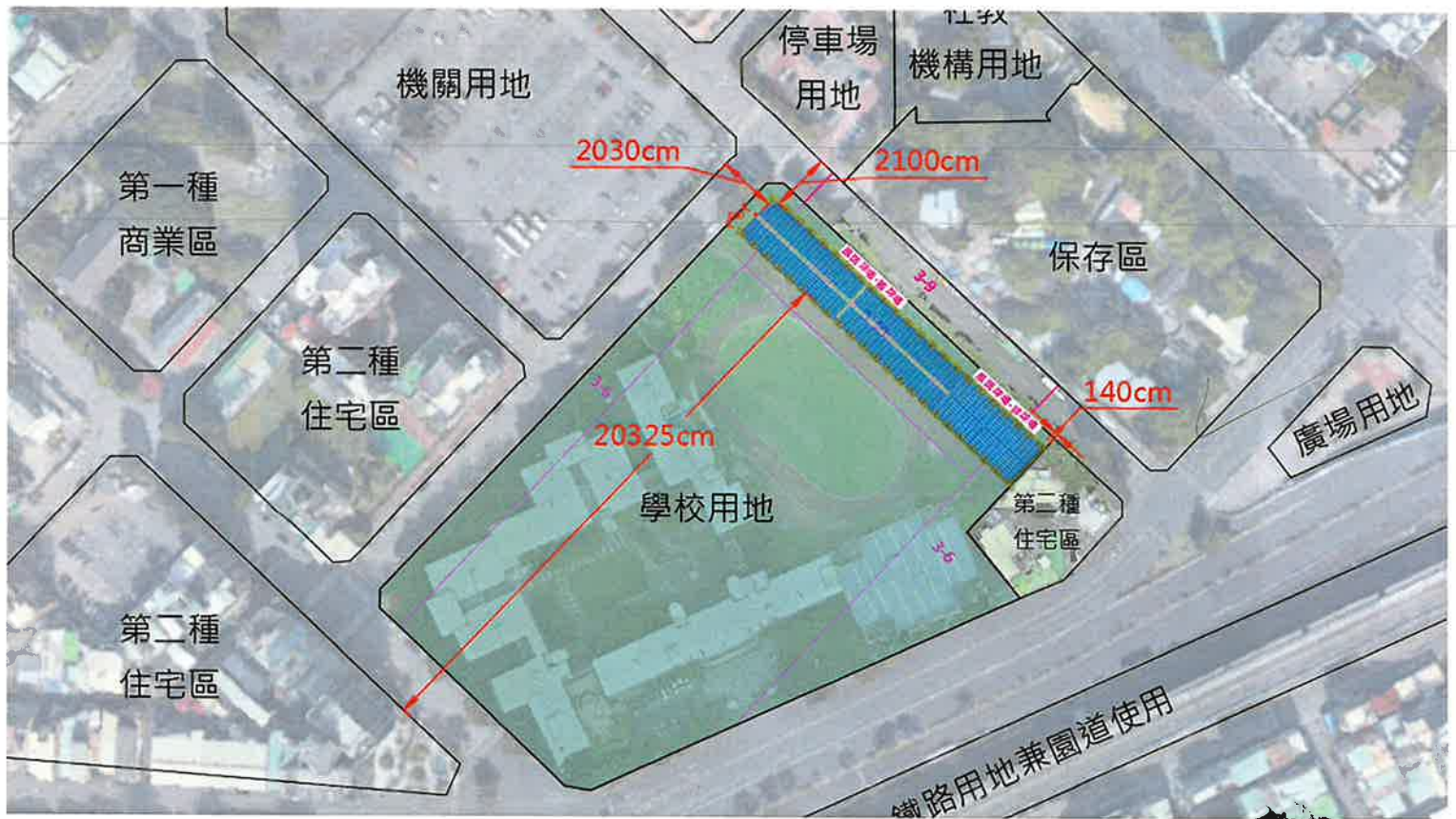
七、 案場周邊現況：

7.1 本案設置位置於臺中市立光明國民中學(臺中市西區光明段七小段 0003-0006 地號、臺中市西區利民段七小段 0003-0019 地號、臺中市西區三民段七小段 0003-0006 地號)

周邊 50 公尺，涵蓋範圍學校用地、住宅區、鐵路用地兼作園道使用、鐵路用地、機關用地、停車場用地、社教機構用地、保存區、道路用地



7.2 本案設置位置於臺中市立光明國民中學(臺中市西區光明
段七小段 0003-0006 地號、臺中市西區利民段七小段 0003-
0019 地號、臺中市西區三民段七小段 0003-0006 地號)與周邊
距離

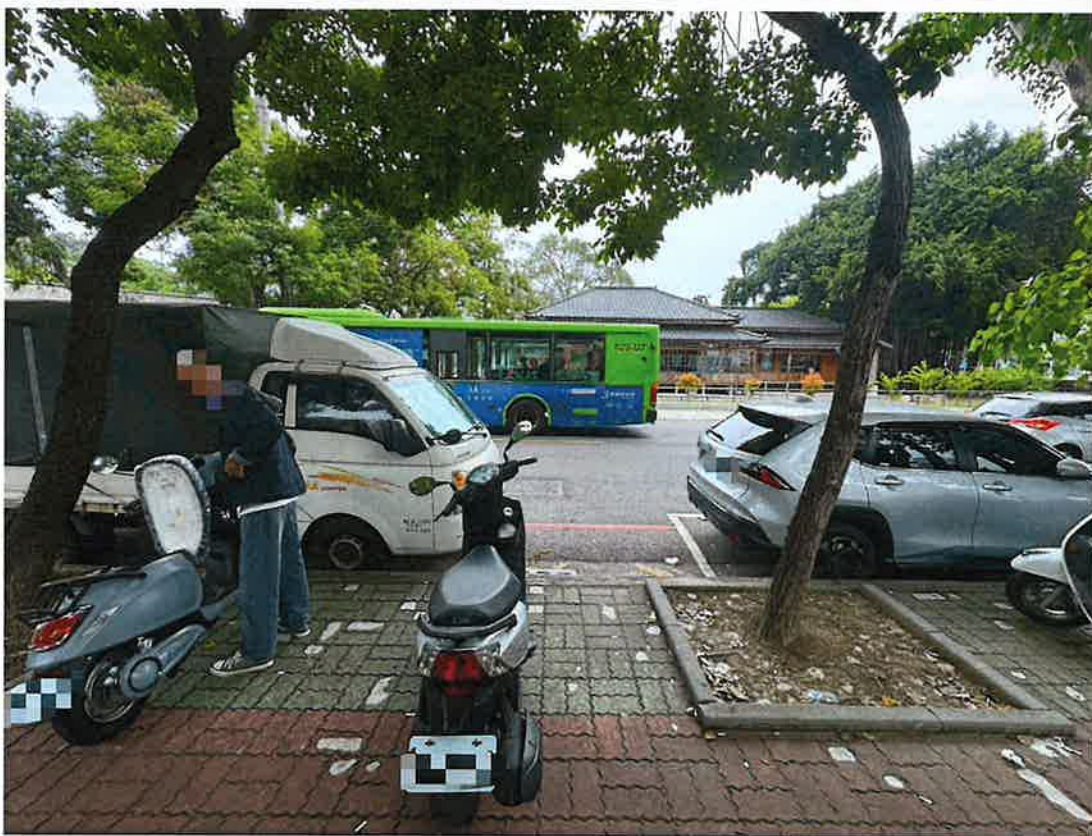
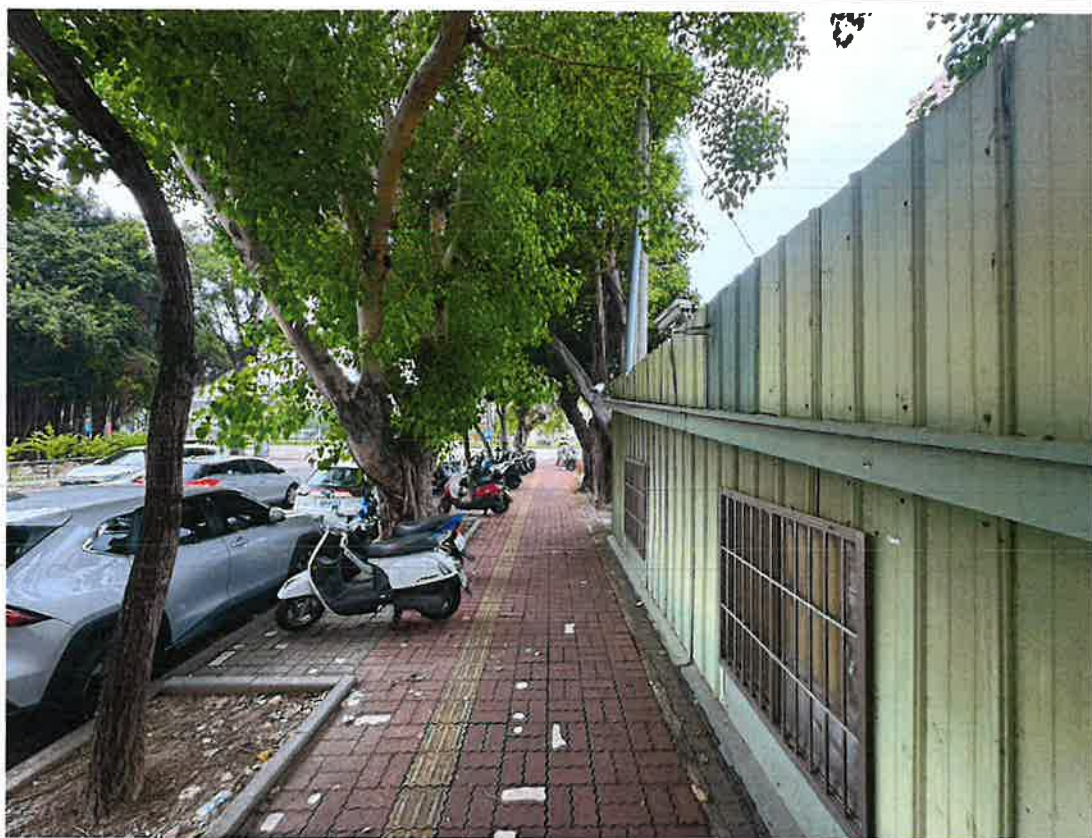


設置現況四方位置

東側(校內)

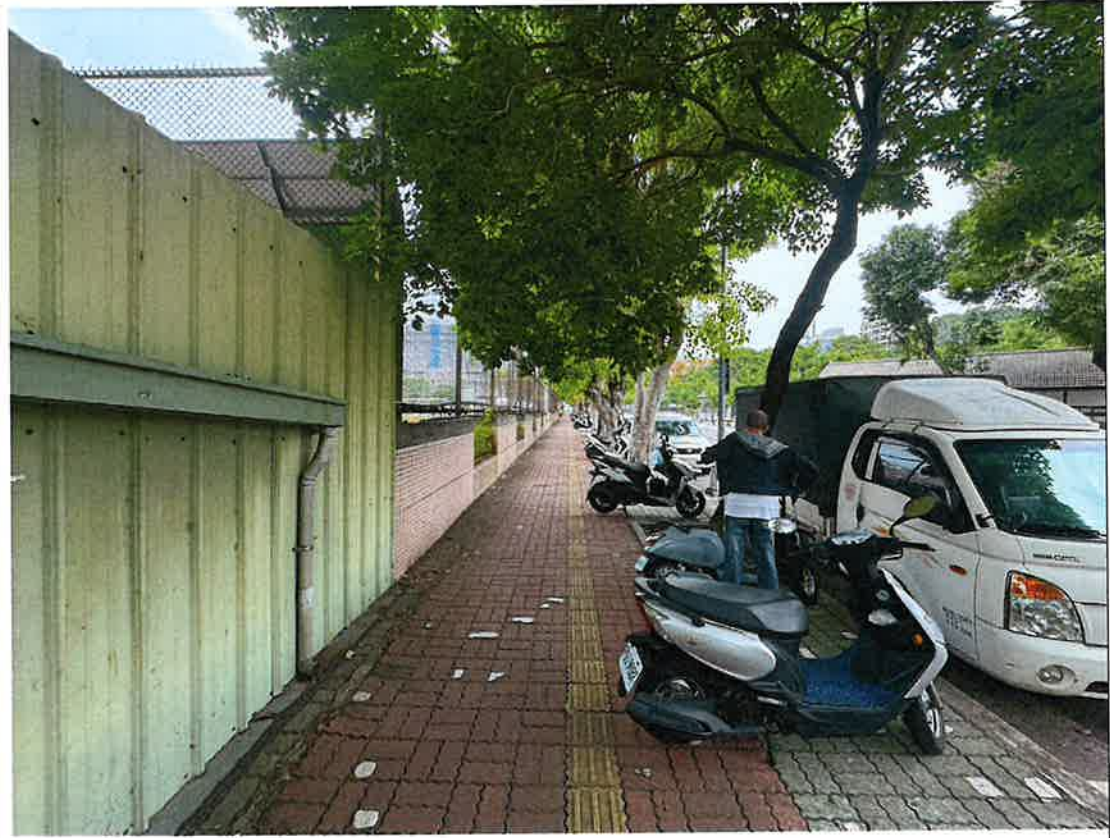


東側(校外)



聯合能源
科技股份有限公司
太陽光電專用

李斌
太陽光電專用章

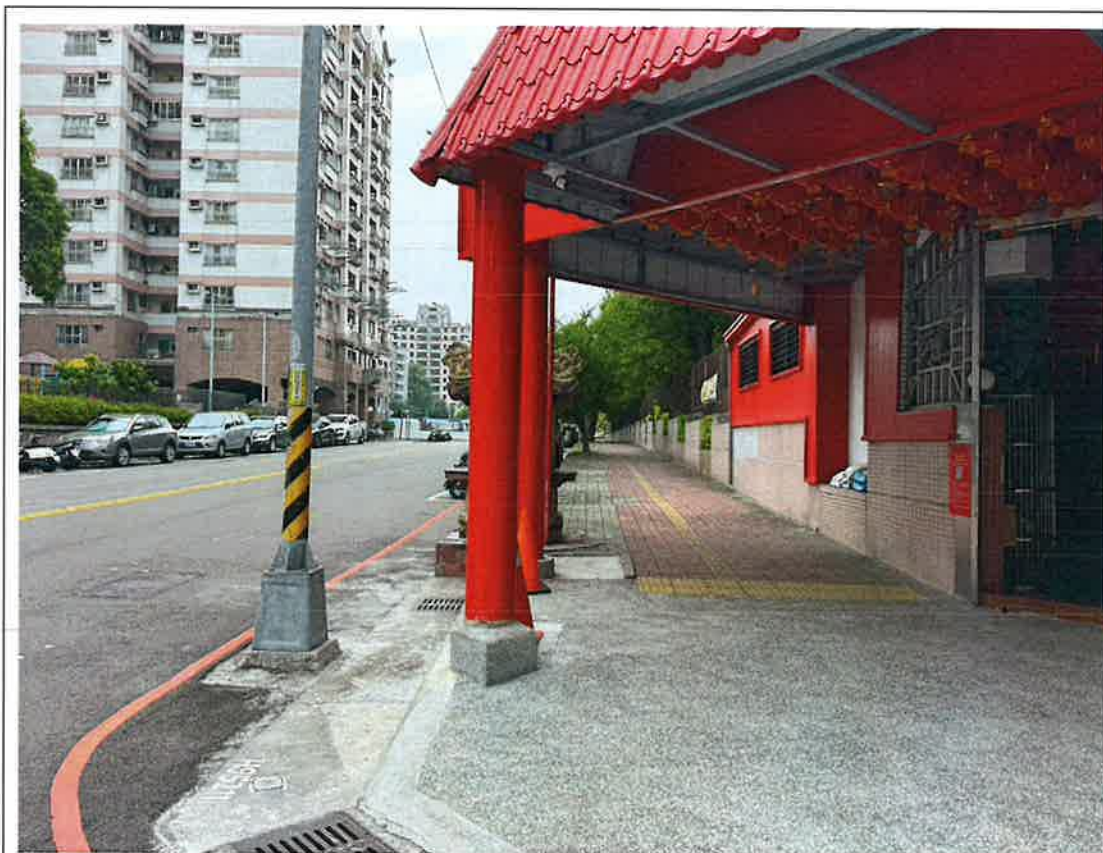


西側(校外)



環台能源
科技股份有限公司
太陽光電部

本
世
太陽光電部
章



環台能源
科技股份
有限公司
太陽光電專用車

李斌
世斌
太陽光電專用車



南 1 側(校內)



環台能源
科技股份
有限公司
太陽光電專用章

太子
世斌
太陽光電專用章

南 1 側(校外)





南 2 側(校内)



環台能源
科技股份有限公司
太陽光電專用

李世斌
太陽光電專用

南 2 側(校外)



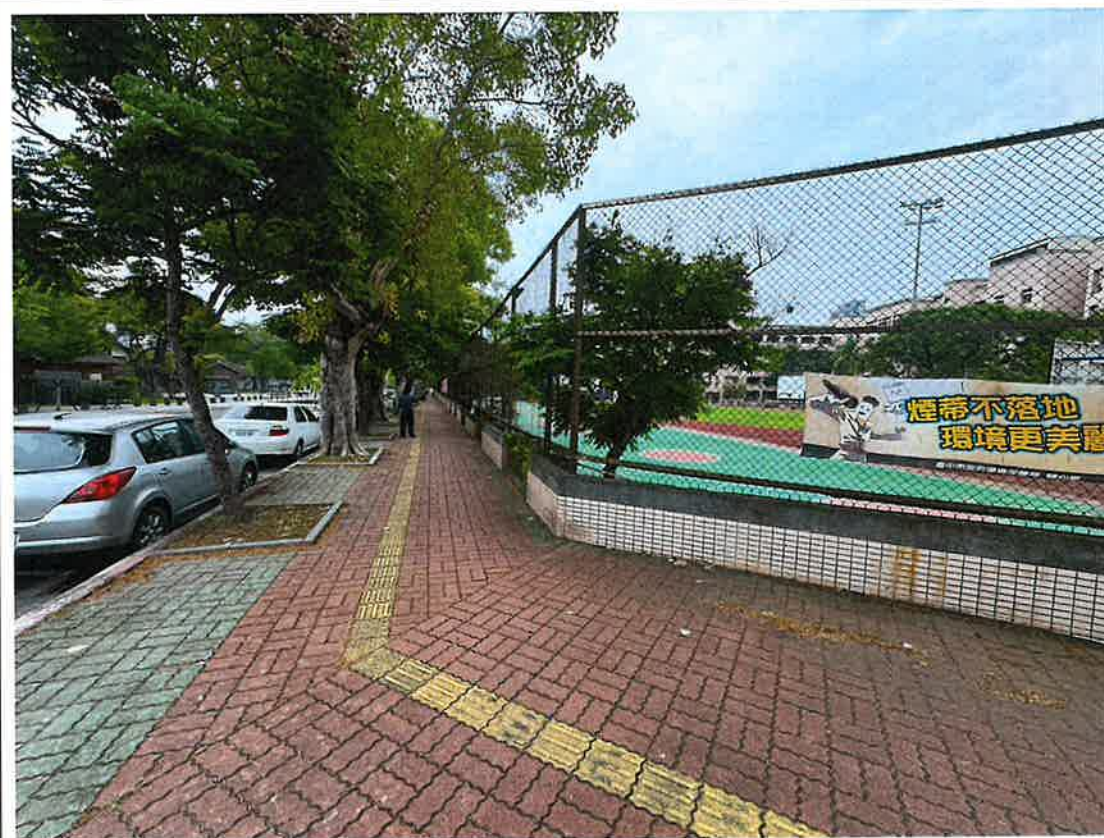
環台能源
科技股份有限公司
太陽光電專用章

李世斌
太陽光電專用章

北側(校內)



北側(校外)





校內



珍合能源
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



環合能源
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，以確保校內學童及師生安全，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。

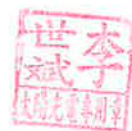
如遇異常或緊急狀況，將即時啟動應變機制，並派員至現場處理。

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

臺中市立光明國民中學地面型

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。

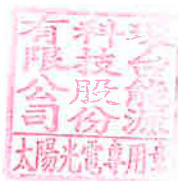
C. 若發現訊號異常，檢查網路線路或 INVERTER 通訊板，並依情況更換。

(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

(1) 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。

(2) 變流器檢修

A. 排風扇若積塵，使用刷子將灰塵清除。

(3) 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。

(4) 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

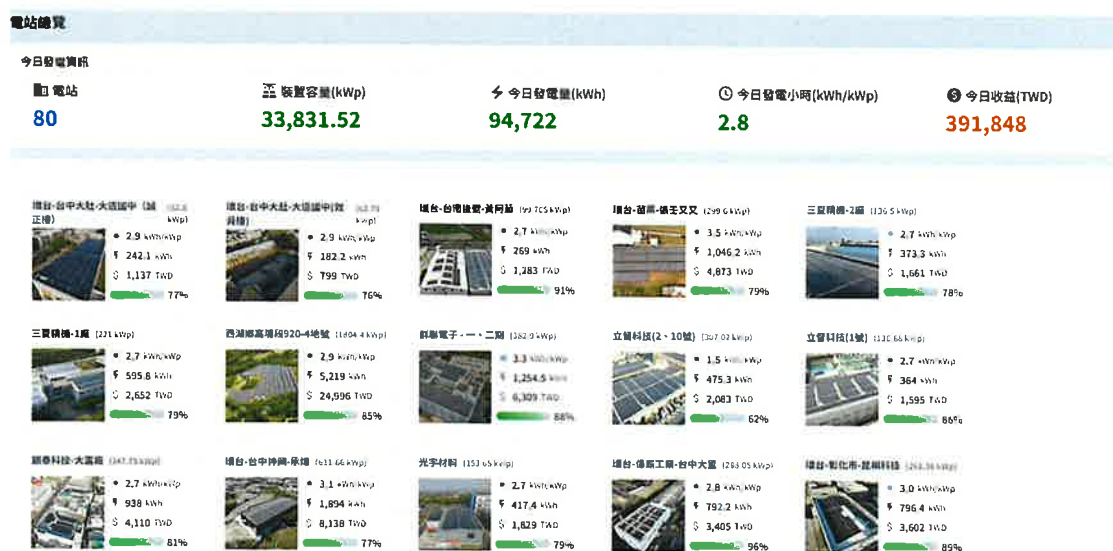
所有操作人員必須接受專業訓練，禁止佩戴金屬物品，並保持雙手乾燥，建議佩戴絕緣手套。操作前應確認系統元件及螺絲固定完整，如有異常，須聯絡合格專業人員。現場作業需兩人配合，一人操作、一人待命，並備妥不導電絕緣物以防觸電；非必要情況下不得在雨天操作，所有開關操作應依正確順序執行以避免誤操作。作業完成後，應將設備復原，並關閉所有箱體及交流盤，確保系統安全穩定。



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。

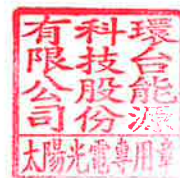


三、 運轉、維護作業規範

(一) 災害預防措施

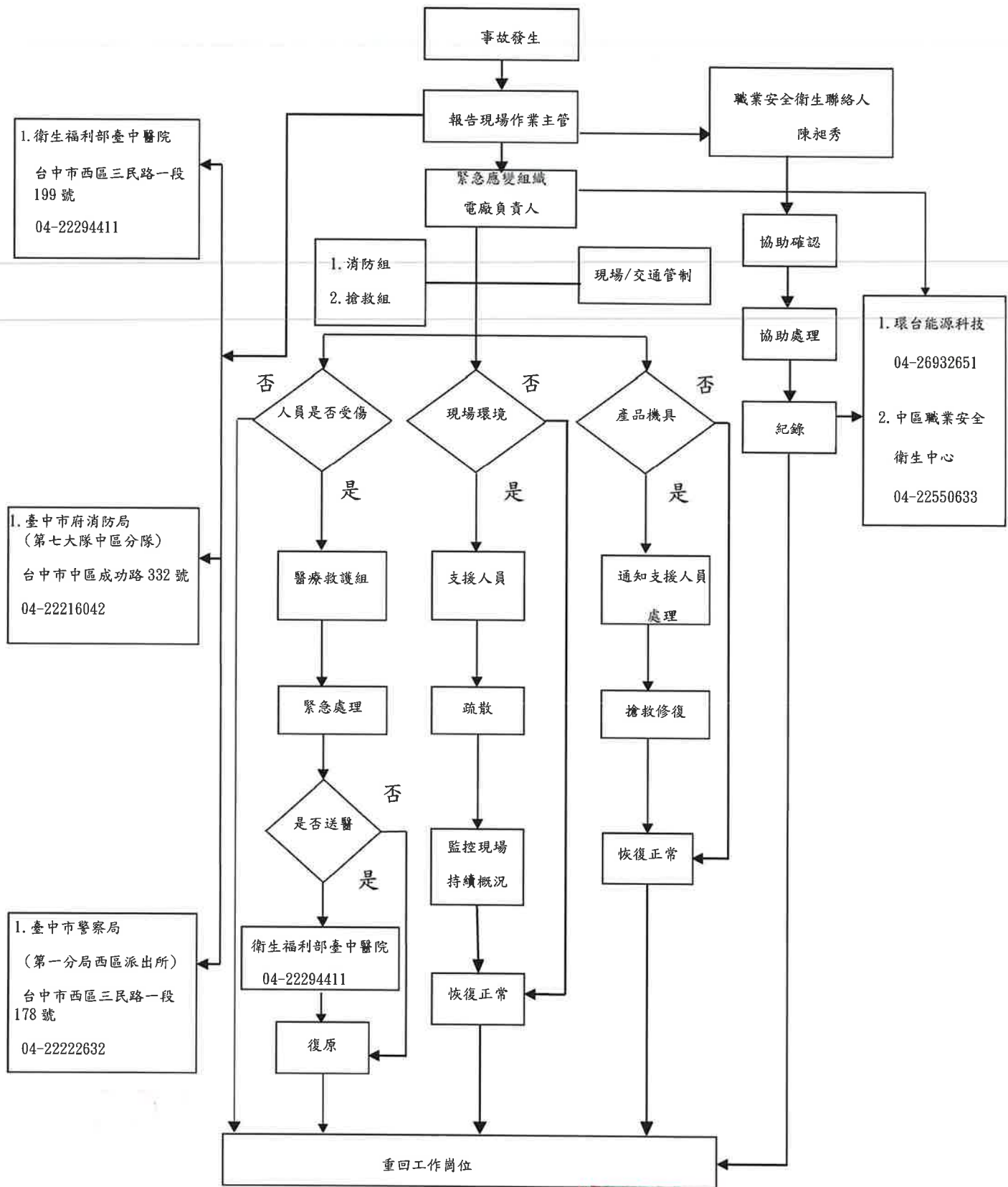
因應發電廠規模與性質，公司建立職業安全衛生管理制度，透過規劃、執行、評估及持續改善等措施，提升整體安全衛生管理水平。透過定期巡檢（每季一次，分別於 2 月、5 月、8 月及 11 月）確保設備穩固、運作正常，並及早檢視環境以排除潛在風險，防範災害發生。

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

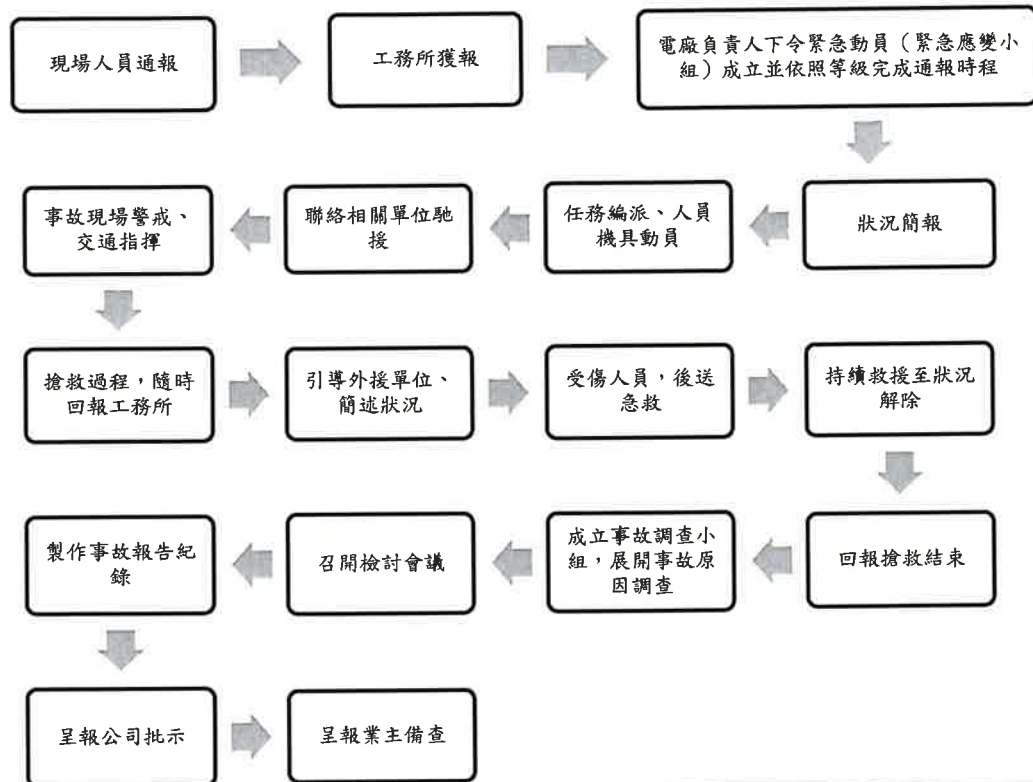
1. 緊急應變處理流程



科技股份
有限公司
太陽光電專用

世本
文斌
太陽光電專用

2. 緊急事故處理程序



緊急狀況等級	狀況描述	時程
等級一	由環台能源科技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。

環台能源科技緊急聯絡人員：

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



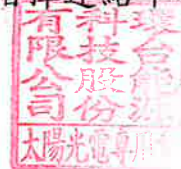
3. 防颱對策

(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



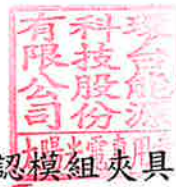
務)，若遇人員、勤務有變動時，並應隨時報備。

(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。



4. 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：



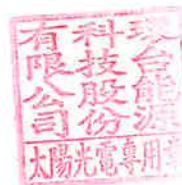
- A. 一面派人報警，一面撲救，並判別起火的物質種類。
- B. 撥打” 119” 報警及請求緊急救護。
- C. 執行搶救時，應將火場電源先行切斷，以免觸電。
- D. 與消防人員合作，爭取搶救時效。
- E. 撲滅後，注意保留現場，待有關單位鑑定起火責任。

火災發生應變流程



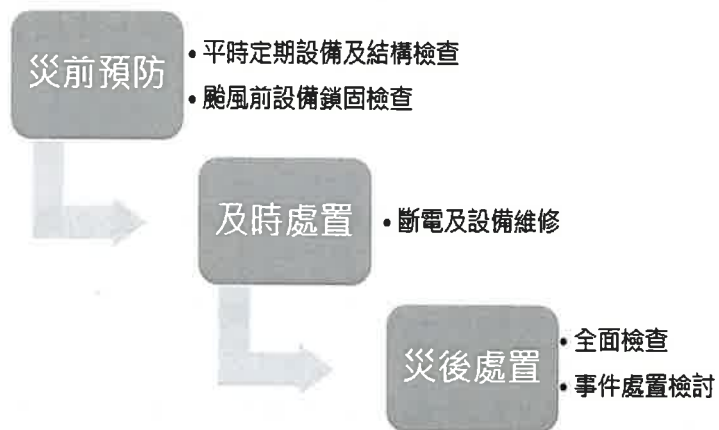
5. 地震處理：

- (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



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：李佩穎
電話：(04)2693-2651 分機 736
傳真：(04)2336-2691
電子信箱：lipeiying@htgeothermal.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2日

發文字號：環光字第1150602001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

與正本相符

主旨：本公司為辦理「臺中市立光明國民中學-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」，將於臺中市立光明國民中學召開地方說明會，敬請踴躍參加，請查照。

說明：

- 一、原訂地方說明會會議地點為「臺中市立光明國民中學行政大樓二樓簡報室」，現變更為「臺中市立光明國民中學二樓圖書館(沐書光廊)」，會議日期及時間維持不變，敬請踴躍參加。
- 二、說明會相關資訊如下：
 - (一) 時間：中華民國115年6月11日(星期四)下午2點30分。
 - (二) 地點：臺中市立光明國民中學行政大樓二樓簡報室。
(403臺中市西區自由路一段75號)
 - (三) 聯繫人：鄭朝元 (04) 2693-2651 分機504。
- 三、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。
- 四、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。
- 五、檢附說明會議程資料。



出席者：臺中市政府經濟發展局、臺中市西區區公所、臺中市立光明國民中學、臺中市議會、張議員彥彤、黃議員守達、江議員肇國、臺中市西區利民里辦公處、臺中市西區藍興里辦公處、臺中市西區東昇里辦公處、臺中市西區平和里辦公處、臺中市西區廣民里辦公處、臺中市西區三民里辦公處、臺中市西區民生里辦公處、臺中市西區公館里辦公處、臺中市南區長榮里辦公處、臺中市南區新榮里辦公處、臺中市南區江川里辦公處、臺中市南區福平里辦公處、臺中市南區長春里辦公處、臺中市南區城隍里辦公處、臺中市南區德義里辦公處

副本：臺中市政府、環台光電股份有限公司

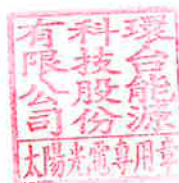


臺中市立光明國民中學-114 年度設置太陽能光電球場暨校舍屋
頂設置太陽光電發電系統標租案-地方說明會
議程表

- 一、 會議時間：中華民國 115 年 6 月 11 日(星期四)下午 2 點
30 分
- 二、 會議地點：403 臺中市西區自由路一段 75 號
- 三、 主持人：林翠茹 校長
- 四、 會議議程：

與正本相符

會議時間	內容
14:30~14:40	列席人員報到/簽到
14:40~14:50	長官及主席致詞/引言
14:50~15:10	廠商說明簡報
15:10~15:30	問題討論及建議
15:30	散會



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：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6月25日

發文字號：環光字第1150625002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

與正本相符

主旨：檢送本公司辦理「臺中市立光明國民中學-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」地方說明會會議紀錄1份，敬請查照。

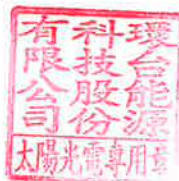
說明：

一、本公司於民國115年6月11日臺中市西區光明段七小段0003-0006地號、利民段七小段0003-0019地號及三民段七小段0003-0006地號（臺中市立光明高級中學，地址：臺中市西區自由路一段75號）辦理「臺中市立光明國民中學-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」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、臺中市西區區公所、臺中市立光明國民中學、臺中市議會、張議員彥彤、黃議員守達、江議員肇國、臺中市西區利民里辦公處、臺中市西區藍興里辦公處、臺中市西區東昇里辦公處、臺中市西區平和里辦公處、臺中市西區廣民里辦公處、臺中市西區三民里辦公處、臺中市西區民生里辦公處、臺中市西區公館里辦公處、臺中市南區長榮里辦公處、臺中市南區新榮里辦公處、臺中市南區江川里辦公處、臺中市南區福平里辦公處、臺中市南區長春里辦公處、臺中市南區城隍里辦公處、臺中市南區德義里辦公處

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 06 月 11 日下午 14 點 30 分~下午 15 點 30 分
- 二、會議地點：臺中市立光明國民中學二樓圖書館(沐書光廊)
- 三、案件名稱：臺中市立光明國民中學-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

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. 提供申訴專線：鄭朝元、李尚錡。04-26932651。
4. 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。



六、提問與回覆

- (1) 新榮里－陳宏誌里長：有關承攬商的部分，目前說明似乎較為簡略。由於太陽能設置工程多屬於高空作業，請問在施工過程中，是否有規劃相關的安全防護措施？

➤ 環台光電－針對陳里長進行回覆：感謝里長的提問。本公司對於承攬商均有嚴格的篩選機制，並於施工前及施工期間持續召開內部安全會議，確保各項施工安全規範確實落實。在實務執行上，承攬商於進入光明國中施工前，須每日召開施工前安全會議，由當日監工或領班向作業人員進行危害告知與安全宣導，並填寫相關紀錄表單。針對高空作業的防墜措施，凡屬兩公尺以上的施工場所，皆需事先規劃完善的防墜設備，包括設置固定式錨定點及配備防墜器，且施工人員於屋頂作業時，應全程配戴相關防墜裝備，以降低墜落風險。另因施工地點位於學校範圍內，若需使用吊車等大型機具，將統一安排於假日進行，以避免影響校園日常運作，並確保師生安全。

- (2) 新榮里－陳宏誌里長：請問現場是否會配置勞安人員？不論是貴公司或承攬商，考量施工地點為教育單位，我們相當重視安全管理，不希望發生任何工安事故。另外，針對高空作業部分，屋頂是否設有高度達 90 公分以上的女兒牆或相關設施，以利施工人員進行安全繫掛作業？

➤ 環台光電－針對陳里長進行回覆：感謝里長的提問。針對勞安人員的配置，本公司於各施工案場皆設有勞工安全衛生人員，同時現場工程師亦具備屋頂作業主管資格，並持有營造業職業安全衛生管理丙種或甲種。因此，施工期間現場一定會有勞安人員或現場工程師進行管理與巡查，以確保作業安全。在高空作業安全措施方面，我們會於施工前先行規劃並設置錨定點，並在屋頂浪板四周架設完整的安全圍籬，作為施工人員繫掛防墜設備使用。相關防護設施的高度均高於 90 公分，符合安全規範，以有效降低施工風險，確保人員安全。

- (3) 利民里－陳敏祥里長：請問地檢署辦公室是否已知悉本次施工計畫？相關施工內容與工期，是否會主動通知他們？另外，修剪樹木（綠化作業）是否會影響到地檢署周邊環境或其使用狀況？

➤ 環台光電－針對陳里長進行回覆：感謝里長的提問，關於樹木修剪部分，我們主要針對光明國中周邊人行道之樹木進行整理，以避免遮蔽太陽能板影響發電效率，原則上不會延伸影響到地檢署範圍。針對地檢署的溝通部分，如里長建議，本公司將納入評估，並與內部研議是否於施工前正式發函通知地檢署，說明施工內容與預計工期，以維持良好的鄰里與機關互動。在施工動線規

與正本相符



劃上，我們將以校方大門及後側出入口作為主要進出路線；若有吊車等大型機具進場，原則上會優先安排於假日進行，以降低對周邊環境的影響。若因工期或現場狀況需調整施工安排，我們也會即時與校方進行溝通，並參考里長建議，妥善告知周邊鄰里，共同維護施工期間的安全與秩序。

- (4) 福平里—張啓龍里長：想了解保固期限為多久？太陽能面板安裝完成後，大約可以使用多久？其發電效率是否會隨時間下降，何時可能影響正常發電？

➤ 環台光電—針對張里長進行回覆：本案屬於公標案，工程完工後，後續之維運與保養工作將由本公司維運部門負責辦理，在維護管理方面，我們會依各地區環境條件規劃太陽能板清洗作業，清洗頻率將視現場實際狀況調整，以維持良好的發電效率。此外，本公司每日均會透過監控系統持續掌握設備運作情形，一旦發現異常，將立即進行檢查與處理，以確保系統穩定運作。

- (5) 新榮里—陳宏誌里長：想請問在施工現場，是否會張貼感電危險等安全警示標語？另外，工程完工後，是否仍有觸電風險？設施範圍內是否有相關防護措施，避免學童誤觸？

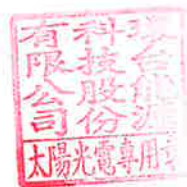
➤ 環台光電—針對陳里長進行回覆：在施工及完工後的安全措施方面，本公司均已納入完整規劃。針對高壓電力設備與配電盤，於台電併聯端及高壓設備區外側，皆會設置圍籬加以區隔，並於顯著位置張貼「感電危險」、「請勿開啟」等安全警示標語，同時標示緊急聯絡電話。所有設備區域之門禁皆會上鎖，以防止非授權人員進入。針對地面層設備，將設置於水泥基座上並加設圍籬，以提升整體安全性；而屋頂型系統部分，考量校園使用情境，低壓交流與直流設備均設置於屋頂空間。由於屋頂須經由上鎖之出入口進入，可有效避免學童接觸設備的情形。

- (6) 長春里—林姍汝里長：想請問本案在保固方面如何規劃？另外，針對漏電及漏水的風險，是否有相關的防範措施？在下雨等天候不佳的情況下，是否仍能確保設備安全？

➤ 環台光電—針對林里長進行回覆：在保固方面，本公司於交流配電盤及直流配電盤等設備，皆依廠商提供之保固條件辦理，並於工程完工後整體提供校方相關保固服務，確保設備運作無虞。在用電安全部分，本案於系統試運轉前，皆會進行試送電及相關檢測作業，並依台電審查圖說設置符合規範之接地系統，包含適當之接地線規格及接地電阻值測試，以有效降低感電風險，保障人員安全。此外，相關設備操作均由具備專業資格與經驗之人員執行，高壓配電場所亦設有上鎖管理。在防水措施方面，配電盤採密封設計，配線完成後，所有開口處均會妥善封閉處理，以防止

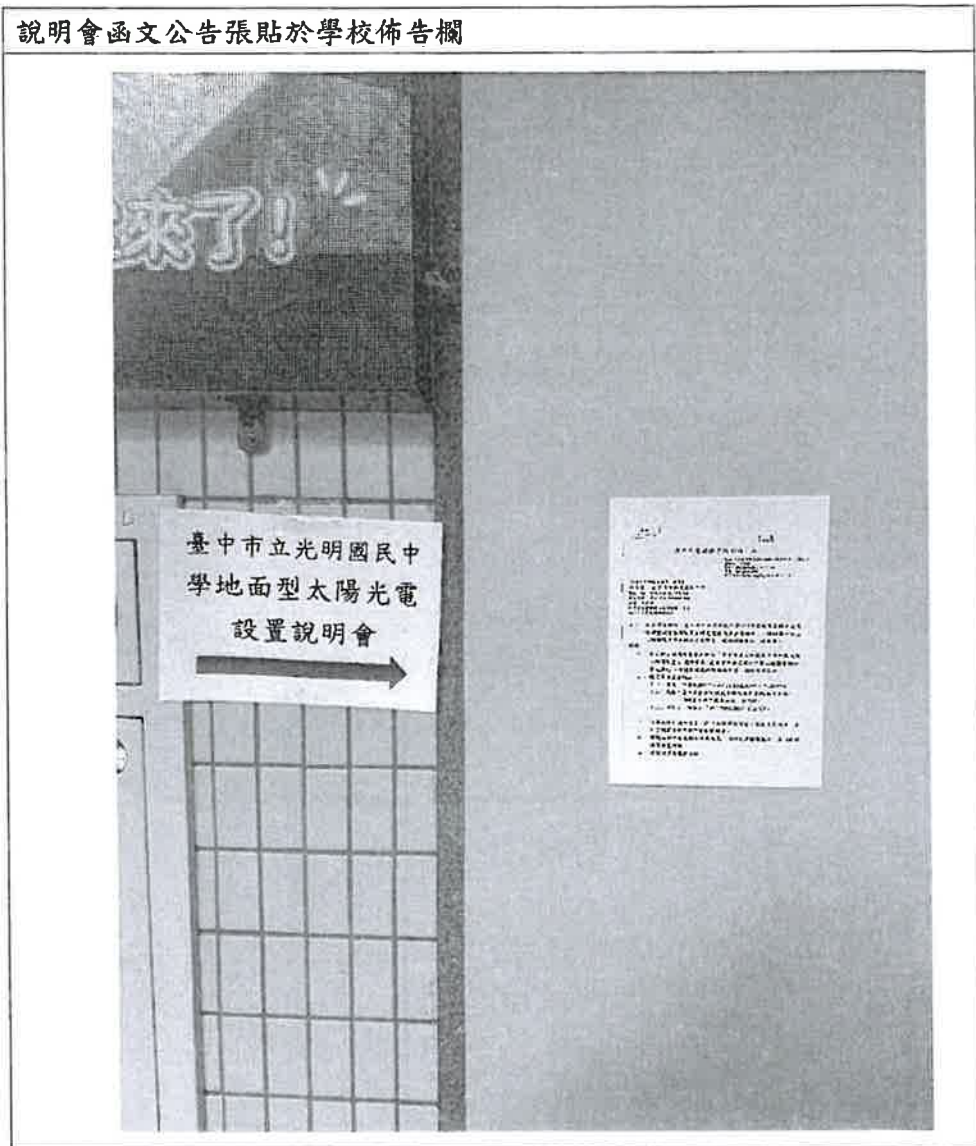


雨水滲入，提升設備防護能力。同時，後端設有監控系統，可隨時掌握發電系統狀態，一旦發現異常，將即時進行檢修與處理，確保整體運作安全穩定。



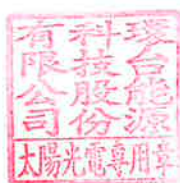
七、照片

說明會函文公告張貼於學校佈告欄



與正本相符





說明會當天



與正本相符



八、簽到表

簽到表

- 名稱：臺中市立光明國民中學-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
(臺中市西區光明段七小段 0003-0006 地號、臺中市西區利民段七小段 0003-0019 地號、臺中市西區三民段七小段 0003-0006 地號／臺中市立光明國民中學-臺中市西區自由路一段 75 號(光電球場))
- 時間：115 年 05 月 11 日星期四 下午 14:30
- 地點：臺中市立光明國民中學二樓圖書館(沐書光廊)
(403 臺中市西區自由路一段 75 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	張欣甄	
臺中市西區區公所	陳怡云	陳怡云
臺中市立光明國民中學		王平宏
臺中市議員	張彥彤	張彥彤
臺中市議員	黃守達	黃守達
臺中市議員	江肇國	江肇國
臺中市西區利民里 里長	陳敏祥	陳敏祥
臺中市西區藍興里 里長	黃富榮	
臺中市西區東昇里 里長	徐耀鍾	
臺中市西區平和里 里長	張洪惠雪	張洪惠雪



臺中市西區廣民里 里長	林水順	林水順
臺中市西區三民里 里長	廖英芬芳	廖英芬芳
臺中市西區民生里 里長	黃文濱	
臺中市西區公館里 里長	謝錫宏	謝錫宏
臺中市南區長榮里 里長	林政蒼	
臺中市南區新榮里 里長	陳宏誌	陳宏誌
臺中市南區江川里 里長	楊明俊	
臺中市南區福平里 里長	張啓龍	張啓龍
臺中市南區長春里 里長	林姍汝	林姍汝
臺中市南區城隍里 里長	林炳儀	林炳儀
臺中市南區德義里 里長	林志昌	
光明國中裁務主任	曾淑慧	曾淑慧
" 學務主任	楊鎮安	楊鎮安
" 總務主任	廖明和	廖明和
" 體育組長	張君如	張君如

與正本相符



簽到表

- 名稱：臺中市立光明國民中學-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
(臺中市西區光明段七小段 0003-0006 地號、臺中市西區利民段七小段 0003-0019 地號、臺中市西區三民段七小段 0003-0006 地號／臺中市立光明國民中學-臺中市西區自由路一段 75 號(光電球場))
- 時間：115 年 06 月 11 日星期四 下午 14:30
- 地點：臺中市立光明國民中學二樓圖書館(沐書光廊)
(403 臺中市西區自由路一段 75 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



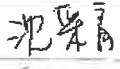
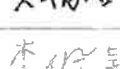
25	44
26	45
27	46
28	47
29	48
30	49
31	50
32	51
33	52
34	53
35	54
36	55
37	56
38	57
39	58
40	59
41	60
42	61
43	62

與正本相符



簽到表

- 名稱：臺中市立光明國民中學-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
(臺中市西區光明段七小段 0003-0006 地號、臺中市西區利民段七小段 0003-0019 地號、臺中市西區三民段七小段 0003-0006 地號／臺中市立光明國民中學-臺中市西區自由路一段 75 號(光電球場))
- 時間：115 年 06 月 11 日星期四 下午 14:30
- 地點：臺中市立光明國民中學二樓圖書館(沐書光廊)
(403 臺中市西區自由路一段 75 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	鄭朝元	
環台光電股份有限公司	沈采育	
環台光電股份有限公司	鄧心恬	
環台光電股份有限公司	黃熾玲	
環台光電股份有限公司	莊于正	
環台光電股份有限公司	李尚錡	
環台光電股份有限公司	黃瑞皓	
環台光電股份有限公司	李佩穎	





臺中市立光明國民中學

115年度設置太陽光電發電系統設置簡報

環台光電股份有限公司



補件

環台光電

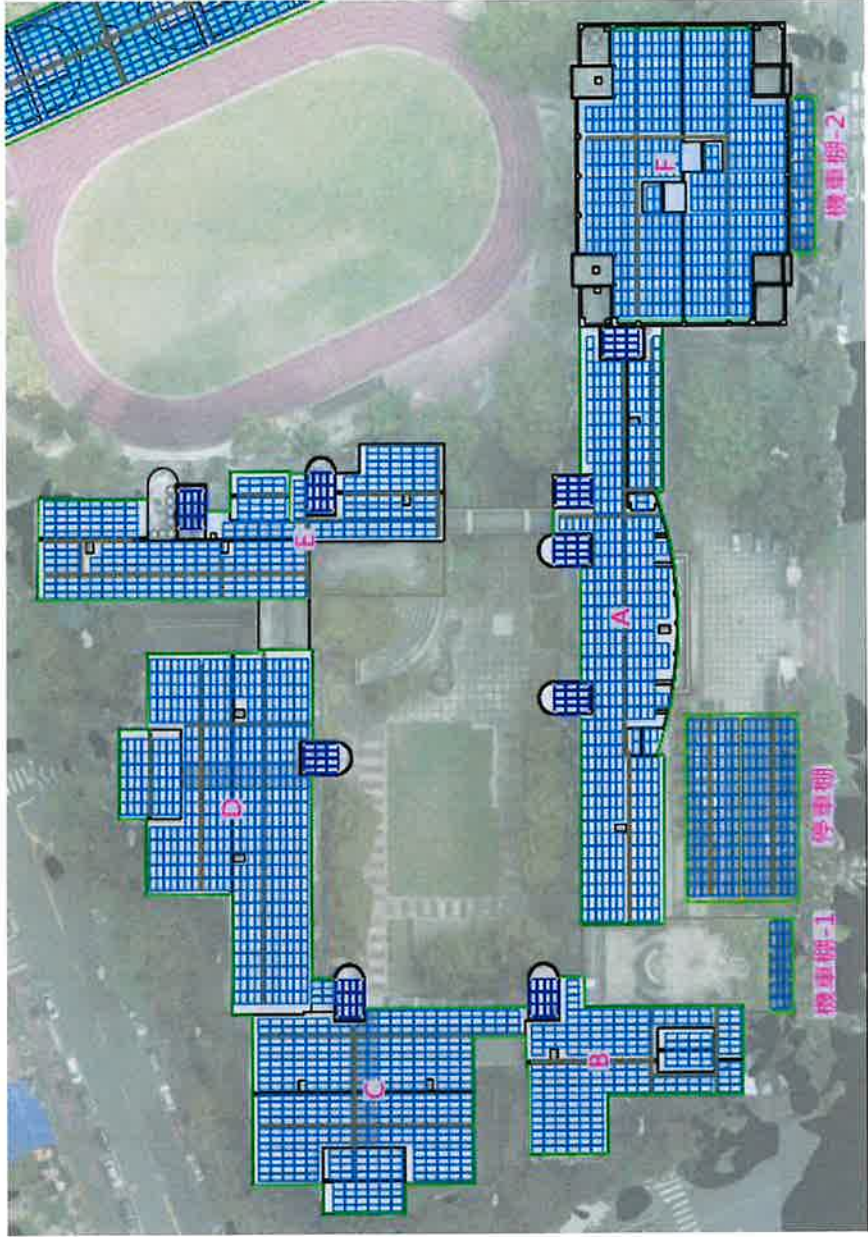


1. 太陽光電系統規劃設計
2. 太陽光電設置施工動線
3. 併接點及管路走線圖
4. 工程時程規劃
5. 校園施工安全防範
6. 太陽光電設置修樹範圍
7. 緊急應變計畫
8. 回饋增值服務項目

太陽光電系統規劃設計

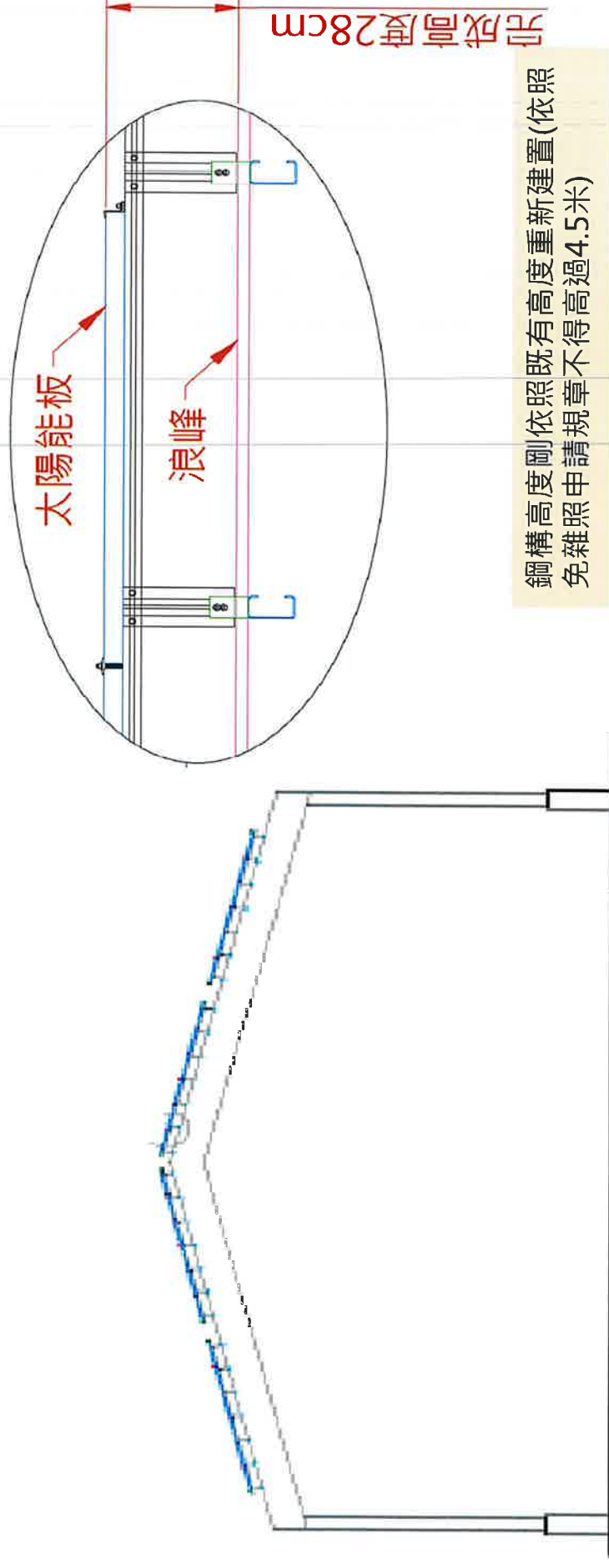
臺中市立光明國民中學屋頂型
設置總容量為**1,164.24 W**
(最終容量以台電審訖為主)

區 域	建置工法	容 量
A區	棚架式-植筋固定.高點4m 將既有鋼構及浪板拆除後全面更新 (鋼構結構加強並使用熱浸鍍鋅材質 +浪板更新使用鍍鋅材質)	231.165 kWp
B區		104.94 kWp
C區		195.03 kWp
D區		238.59 kWp
E區		164.835 kWp
F區		229.68 kWp



太陽光電系統規劃設計-校舍屋頂棚架式規劃

■ 鋼構設計圖

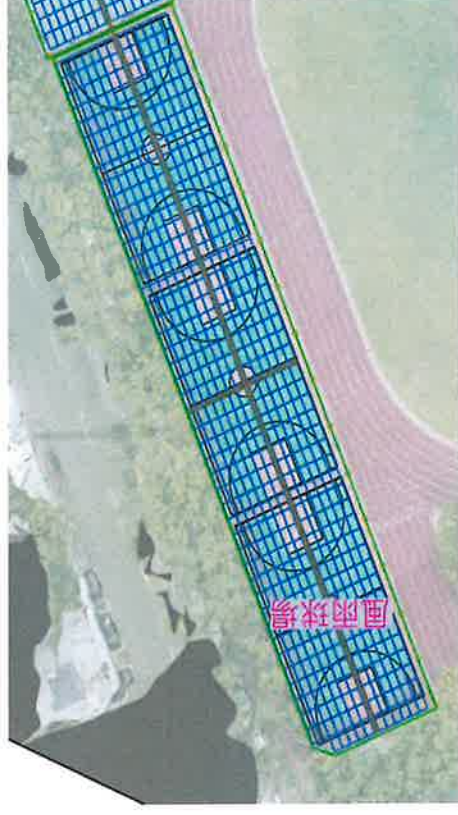


*最終規劃以技師檢算通過之結構設計為準

太陽光電系統規劃設計

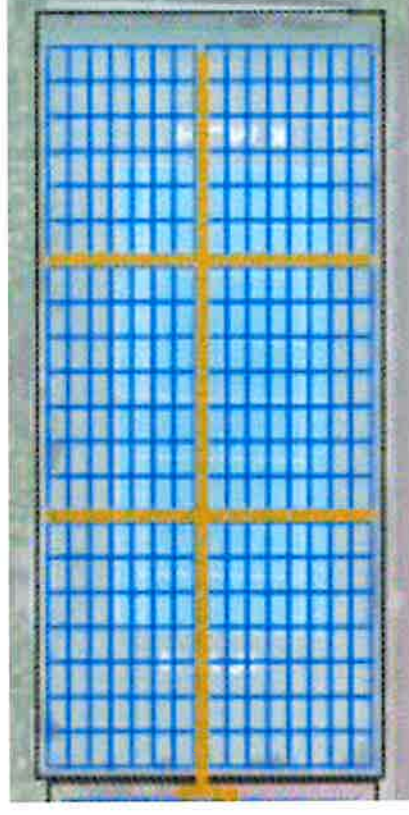
臺中市立光明國民中學地面型
設置總容量為**426.69W**
(最終容量以台電審訖為主)

■ 風雨球場規劃圖 (實際以施工版本為主)



區 域	建置工法	容量
風雨球場	植筋固定,低點7m	295.02 kWp
網球場	植筋固定,低點9m	131.67 kWp

■ 網球場規劃圖 (實際以施工版本為主)





7

太陽光電系統規劃設計

棚架式工法—鋼構示意

- 太陽能光電系統結構使用熱浸鍍鋅。
- 支架結構設計及施工方式，均符合能源局規範，且經結構技師計算簽證，方可進場施工。



屋頂型鋼構示意圖

太陽光電系統規劃設計

棚架式工法——新設柱點



1. 鑽孔9-12CM



2. 鑽孔完成 吹出粉塵



3. 上植筋膠



5. 水平儀



6. 灌漿、成形



7. 墩座上防水漆



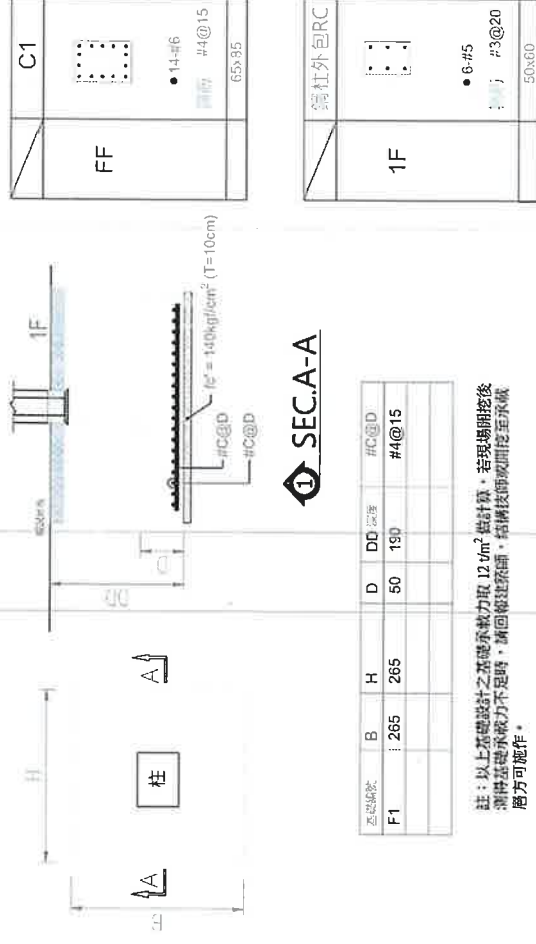
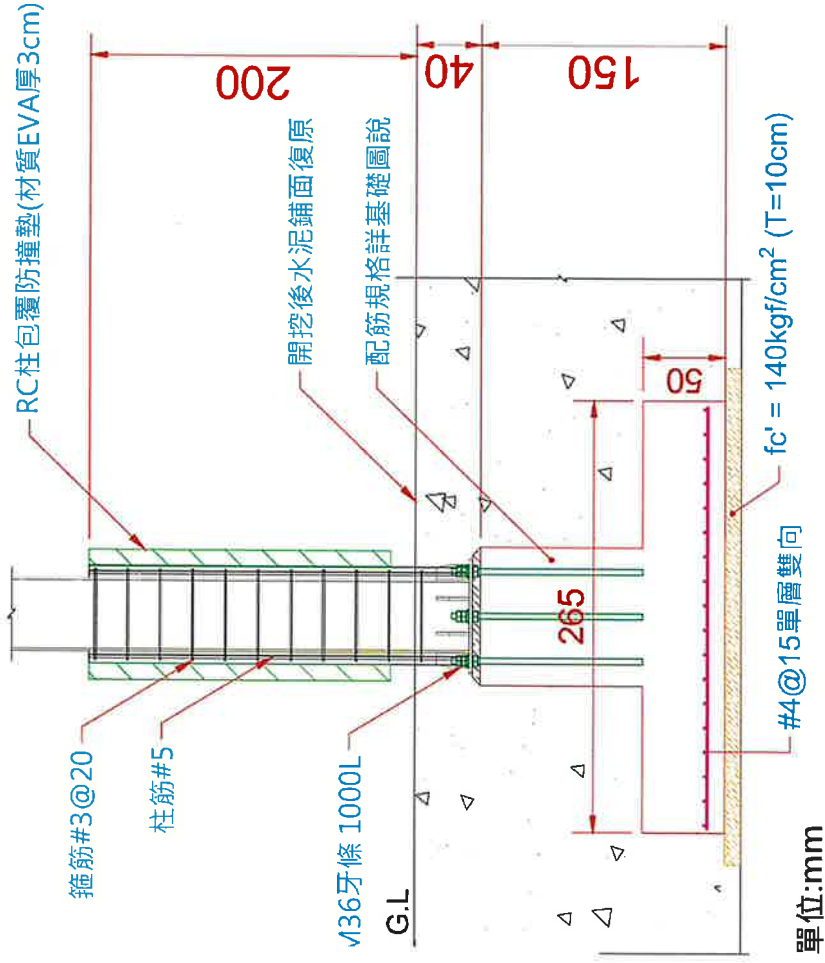
4. 置入五分接續鋼筋



8. 水泥墩座結構圖

太陽光電系統規劃設計

- 採圓柱體結構設計
- 基礎底座：長 2.65 m/寬 2.65 m/高 0.5m
- 開挖深度：2 m



*最終規劃以技師檢算通過之結構設計為準

太陽光電系統規劃設計

平鋪式工法—支架示意

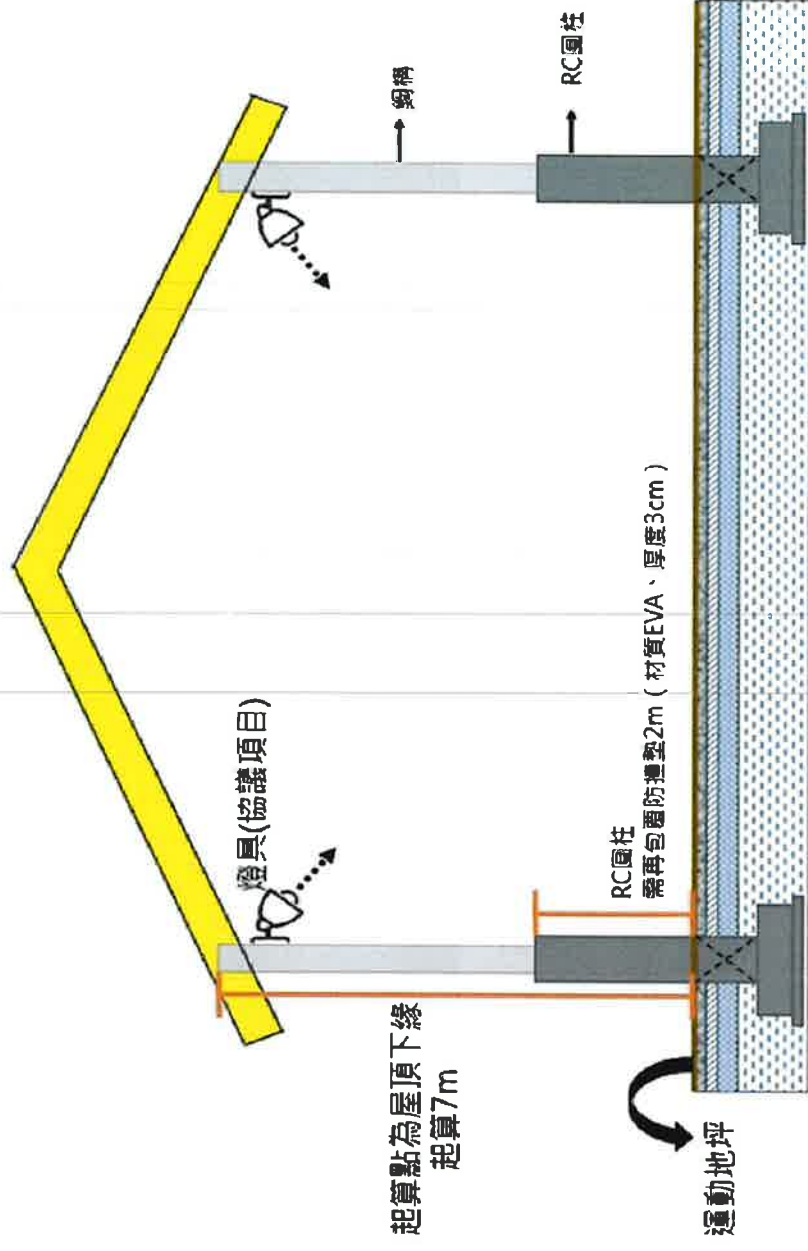
- 使用自行設計之鋁擠型支架有效降低屋頂載重且抗風性更佳。
- 鋁擠型支架構件及夾具之材料強度需選用6061-T6等級。
- 防鏽處理為陽極處理鍍膜厚度 $10\mu\text{m}$ +壓克力透明漆鍍膜厚度 $7\mu\text{m}$
(若離海岸線兩公里內則陽極處理鍍膜厚度 $15\mu\text{m}$ +壓克力透明漆鍍膜厚度 $10\mu\text{m}$)



太陽光電系統規劃設計

籃球場 結構設計

- 結構支柱包覆防撞墊**2公尺** (材質:EVA、厚度:30mm) . 下方預留**10公分**排水、立柱總高**2.1公尺**。
- 球場增設LED投射燈(亮度符合規定)



設計示意圖

太陽光電模組

採用「國內高效能單晶太陽能模組」

符合經濟部標檢局「台灣
高效能太陽光電模組技術
規範」自願性產品驗證及
通過「太陽光電模組自願
性產品驗證工廠檢查特定
規範」

PrimeVOLT 新望

三相併網型太陽光電變流器
PV-110KH-U / PV-125KH-U

PV-110KH-U / PV-125KH-U

-
- VPC

© 2000 Blackwell Science Ltd, *Journal of Internal Medicine* 247: 101–108

→

電話 02-2897-3318 電子部件 contact_p@topcon.com.jp

[illegible]

14

設備區規劃

機電設備安裝工程

- H型鋼立柱間加C型鋼將箱體固定其上 -> 不另外破壞牆通風良好效率高
- 鋁合金線槽金屬軟管收線，電線不外露 -> 安全性高，避免風吹日曬。
- 白鐵束帶固定線槽蓋 -> 强度高且耐久避免脆化後斷裂。
- 全部箱體一律採用不銹鋼加粉體烤漆，箱體門框須裝設軟質墊片，箱體厚度至少 $\geq 1.5T$ 。



此區域為台電配電場所，符合校區周遭台電規劃本案使用亭置式配電場所，所需空間約長5公尺*寬4公尺，但實際大小需依台電設計為準。

*本公司將於盤體周遭設置安全圍籬。

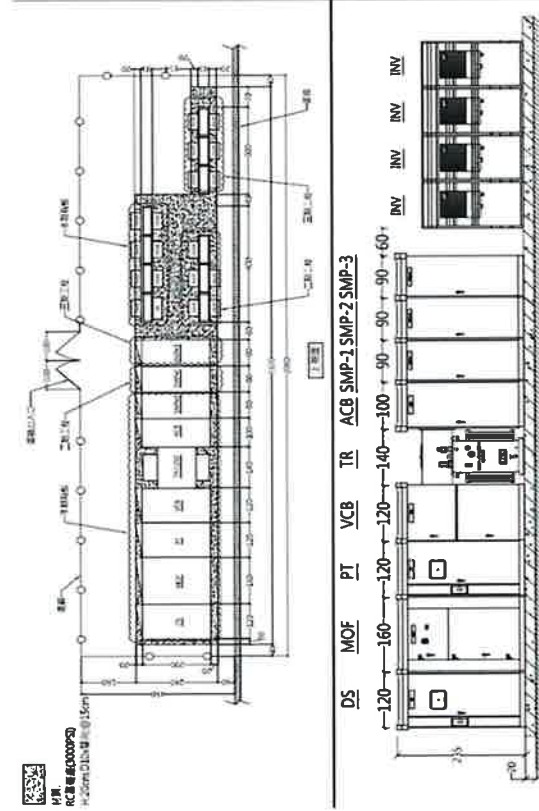
設備區規劃





設備區規劃

配電場所——高壓盤



配電場所——高壓盤設計圖

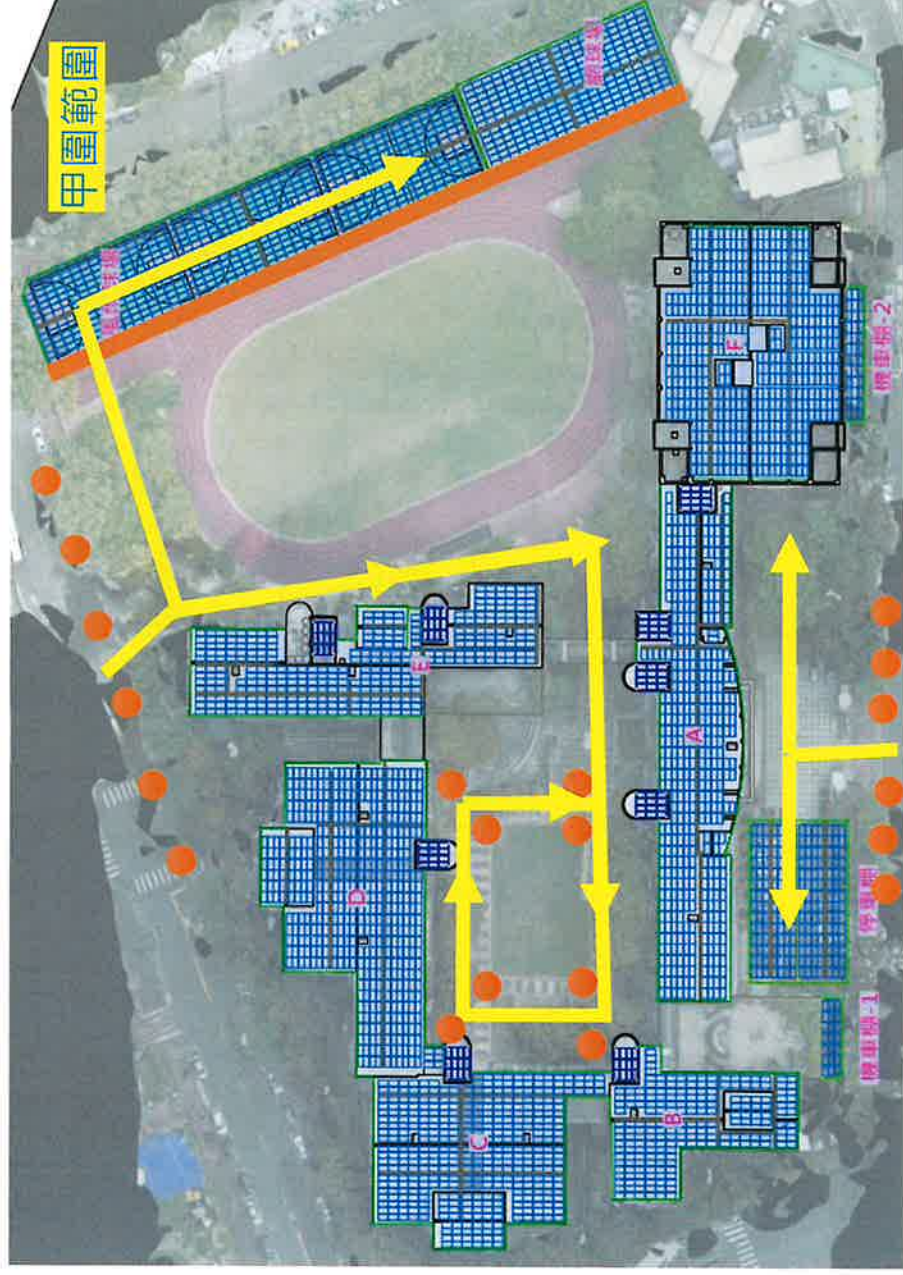


配電場所——高壓盤

* 註: 實際大小需依現場狀況而定。

施工規劃

施工重機具(挖土機、吊車...等)預計由停車場進入



重機具進場動線

警示錐

施工規畫



低壓設備區

TPC&共同升壓站&球場低壓站

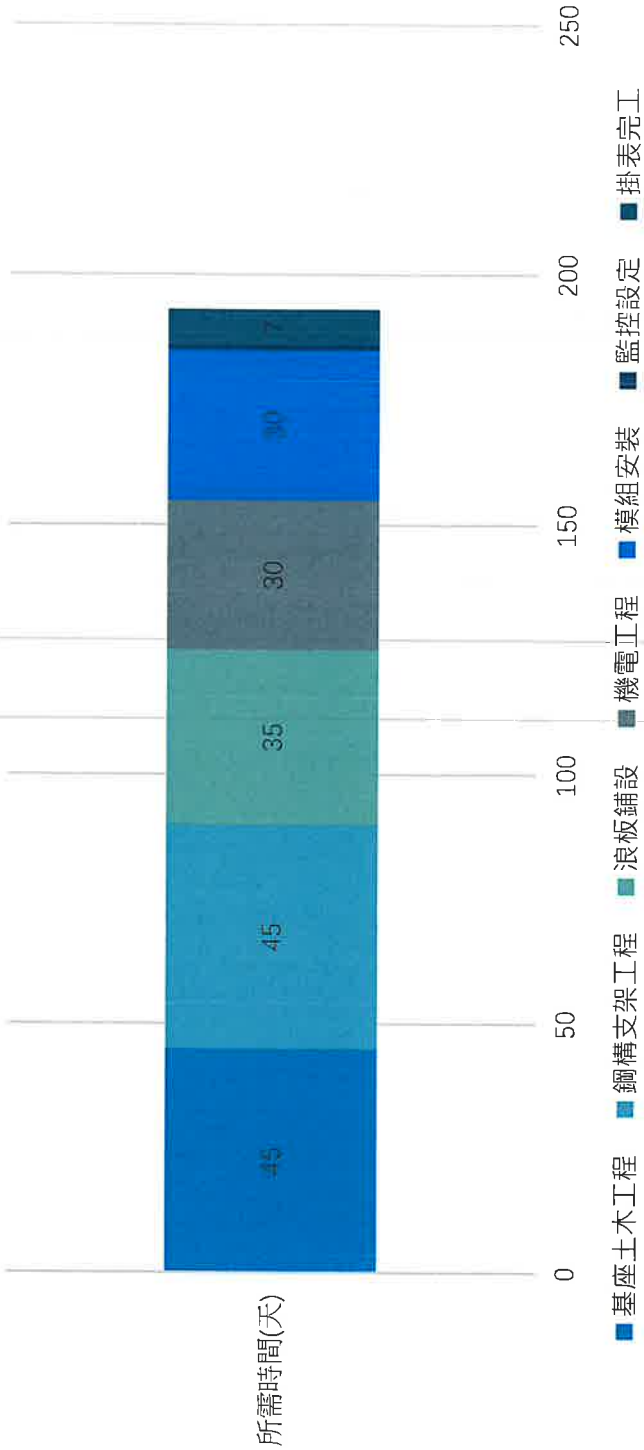
配管路徑



工程時程規劃

太陽光電工程預計時程

工程項目	所需時間(天)
基座土木工程	45
鋼構支架工程	45
浪板鋪設	35
機電工程	30
模組安裝	30
監控設定	1
掛表完工	7
共計	193



備註: 此為預估時程，如遇天候不佳無法施工，實際時程需依現況調配。

校園施工安全規範



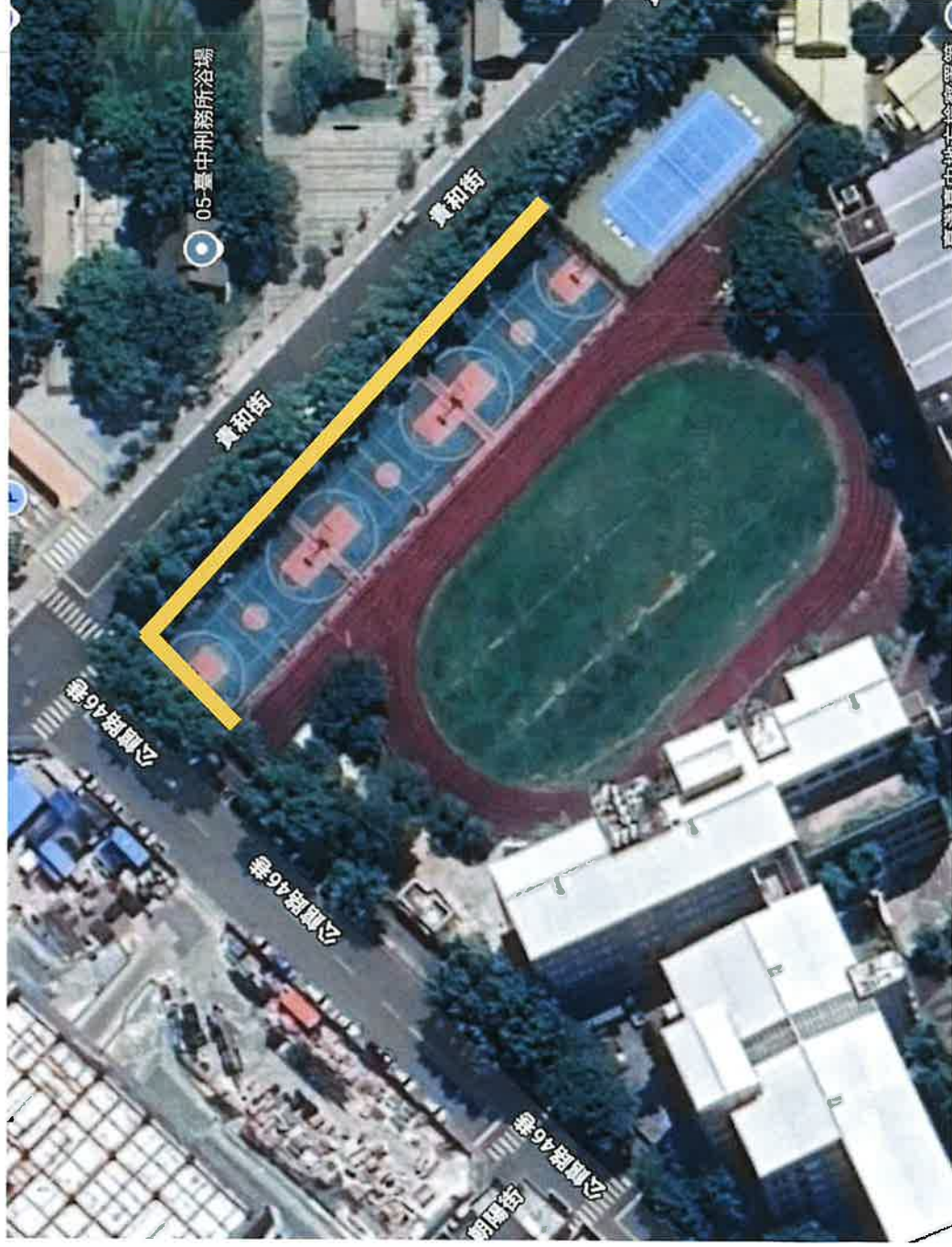
1. 一般施工作業規範

- ✓ 現場施工人員於進場前進行工安宣導。
- ✓ 進場人員需著安全防護用具。
- ✓ 管制進出人員。
- ✓ 設立安全防護措施及標誌，禁止非施工人員進入工區內。
- ✓ 校園為禁菸場所，嚴格要求施工廠商遵守《菸害防制法》規定。
- ✓ 維持工區整潔，將廢棄物清運至指定地點。
- ✓ 颱風季節來臨時隨時注意颱風警報，做好防颱措施。

2. 吊裝及重機具作業

- ✓ 由具備合格證照人員，指揮起重機及吊裝作業。
- ✓ 安排於假日執行危險作業，並於有效範圍內設置圍籬設施。

修樹範圍



區域

工法

校舍牆外

修剪

校舍牆內

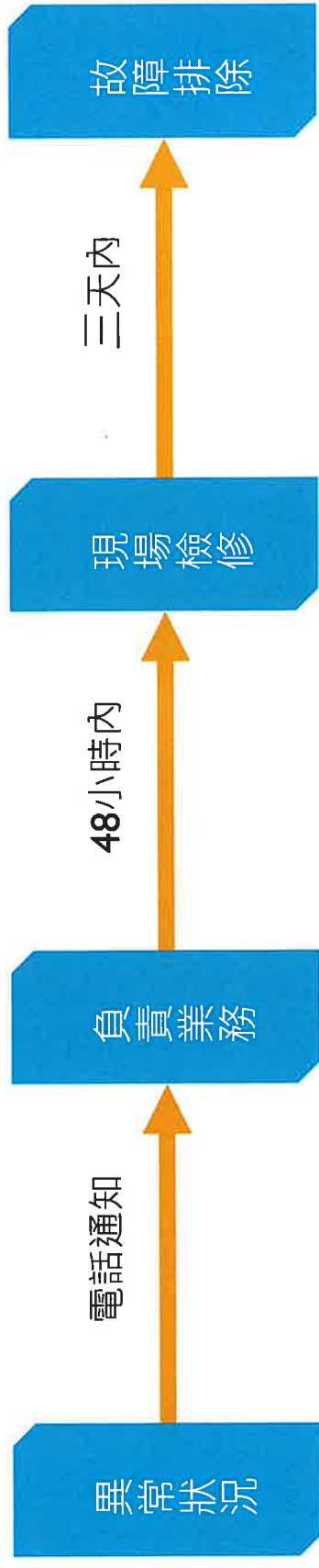
有條件移除
修剪

✓ 具體高度將依現況樹木分枝情形及整體景觀需求調整。

緊急應變計畫

案場異常—通報與檢修

- 案場出現異常狀況時，由業主通報負責業務，環台光電團隊將於**48hr**內到場檢查維修，三天內修繕完畢。



回饋增值服務項目

走廊遮雨棚漏水補強



因場堪時發現窗邊大量的水漬情況產生，地板也有清楚的水痕，於窗邊外面加裝一個擋水板，以便後續下雨的時候有水滲入廊道，造成廊道濕滑導致學生於教職人員的安全。

回饋加值服務項目

設備更新-重新塗PU面、球場線重新標畫

完工示意圖



*因目前學球場狀況較不平整，且已有部分範圍剝落，球場場地將重新塗PU面及重新標畫。

回饋加值服務項目

校舍屋頂防水全面檢修及工程漏水區域防水工程

■ 屋頂現況照



■ 完工示意圖



■ 太陽光電教育宣導看板

回饋加值服務項目





環台光電股份有限公司
Hwan Tai Solar Company Limited



有任何問題，歡迎與我聯絡

THANKS FOR LISTENING

<https://www.hwantaisolar.com/>