



綠能屋頂推廣計畫

加州儲能股份有限公司

◆ 聯絡電話：07-955-5737#56

◆ 業務部 李品希

◆ 聯絡電話：07-955-5737#63

◆ 業務部 汪至倫

計畫緣起

台南市政府理念—公有機關100%太陽能設置

- 世界各國加大力度推動再生能源，國際上各大企業如：APPLE，GOOGLE、FB等均承諾100%使用綠能生產。（RE100組織）
- 能夠提供綠電的城市未來才能吸引國際企業及大廠投資，創造金流、人流、物流以及高端人材需求。
- 台南市是全台推展綠能最成功的城市，因此吸引了重要的公司投資。（GOOGLE、台積電）
- 100%太陽光電設置即：
 1. 未設置的機關需設置太陽光電
 2. 已設置但仍有剩餘空間的機關可以再設置
- 參與計劃的學校的主官、管及主辦可以獲得敘獎，學校可以獲得租金收入。

臺南市政府教育局所屬各級學校推動太陽光電計畫

109年4月29日南市教永字第1090466016號函修正

壹、計畫緣起

配合經濟部「109年太陽光電6.5GW達標計畫」及本市陽光電城計畫2.0等綠能發展政策，以充分發揮太陽能發電之功效，落實市府推動能源轉型的重要綠能政策，創造更友善的綠能校園環境，將能源教育在校園中實踐。

貳、目標

- 一、克服不利條件，增加本市校舍可施作太陽光電之範圍，提高太陽光電鋪設率。
- 二、透過學校基地之標租，設置太陽光電設施，提升本市太陽光電發電率。

參、計畫實施對象

本市所屬各級學校有下列條件者：

- (一) 尚有閒置屋頂之學校。
- (二) 有太陽光電球場需求之學校。
- (三) 有其他戶外場域(如：停車場、車棚、溜冰場、閒置空地等)鋪設太陽光電設施需求之學校。

肆、輔導機制

- 一、辦理學校及廠商說明會，協助學校與廠商媒合。
- 二、廠商到校協助學校評估設置環境之合宜性。
- 三、有意願施作太陽光電之學校，可向本局申請補助改善校園環境以符合施作條件。
- 四、由本局提供學校標租文件範本及執行流程圖，協助學校標租。

伍、辦理方式

一、評估階段

(一) 自辦標租

1. 邀請太陽能廠商到校，評估是否具有施作屋頂太陽光電或其他太陽光電設施之條件，並依學校條件評估標租類型如下：
 - (1) 屋頂型太陽光電：在既有的設施上面加裝太陽光電板。
 - (2) 地面型太陽光電：建物由廠商興建後加裝太陽光電板。
 - (3) 綜合型太陽光電：同時包含屋頂型及地面型。
2. 參考本局所提供之契約範本，製作太陽光電標租文件。
3. 將太陽光電標租案契約及投標須知草案函文本局同意。

(二) 參加本府經濟發展局之「綠能屋頂全民參與」方案：逕邀請該案開口契約得標廠商到校評估。

設置太陽光電對學校及師生的好處

- 加裝太陽光電屋頂可以有效降溫3~5度、師生上課不再悶熱難受。
- 可以節省頂樓空調電費支出25%
- 協助解決屋頂防水及漏水問題，施作方式可以『加裝鋼構屋頂加太陽光電』或『使用太陽能板當作屋頂』（BIPV工法）
- 太陽能屋頂可以防水、隔熱並增加頂樓空間使用（可以利用儲物）



台南市政府及教育局同意 不用發包、不用招標、可直接簽約

- ▶ 台南市政府經發局得標公文
得標台南六區：
中西、安平、安南、東、南、北區

受文者：加州儲能股份有限公司
發文日期：中華民國108年12月2日
發文字號：南市經能字第1081394219號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：

窗口請洽02-7729-6700分機112林彥璋先生；中西、安平、安南、東、南、北區等六區營運商由「加州儲能股份有限公司」得標，躉購費率回饋金為10%，聯絡窗口請洽07-955-5737分機56李品希小姐；溪南地區（將軍、七股、佳里、西

發文方式：郵寄
檔 號：
保存年限：
臺南市政府經濟發展局 函

地址：73001臺南市新營區民治路36號
承辦人：陳冠良
電話：06-6351458
傳真：06-6351457
電子信箱：kungliung@mail.tainan.gov.tw

高雄市大寮區民和街51號2樓

受文者：加州儲能股份有限公司
發文日期：中華民國108年12月2日
發文字號：南市經能字第1081394219號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：廣告資料。

主旨：為加強宣導本市「綠能屋頂全民參與」推動計畫，惠請貴單位協助轉知所屬及推廣所在地社區鄰里周知，詳如說明，請查照。

說明：

- 一、旨揭推動計畫係以「民眾零出資，政府零補助」為原則，由市府遴選適當營運商，營運商將承租參與者屋頂，設置太陽光電系統及維護達20年，並提供至少10%躉購費率回饋金給屋主，公有廳舍、民眾或企業自有建築物等屋頂，無論面積大小，甚至於合法建築物違章屋頂，只要不影響公共安全且符合規範者皆可參與。
- 二、目前市府業已完成24個行政區營運商遴選，新市區由「玉銜能源股份有限公司」得標，躉購費率回饋金為13.5%，聯絡窗口請洽02-7729-6700分機112林彥璋先生；中西、安平、安南、東、南、北區等六區營運商由「加州儲能股份有限公司」得標，躉購費率回饋金為10%，聯絡窗口請洽07-955-5737分機56李品希小姐；溪南地區（將軍、七股、佳里、西港、安定、善化、永康、新化、關廟、仁德、歸仁、山上、左鎮、龍崎、玉井、楠西、南化）由「兆明升股份有限公司」得標，躉購費率回饋金為13.8%，聯絡窗口請洽06-295-7818

第1頁 共2頁

台南市政府及教育局同意 不用發包、不用招標、可直接簽約

➤ 台南市政府教育局發給所屬各級學校 推動太陽光電計劃公文

學校可以直接依經發局開口合約簽定，合約需要附上二補充協議：

1. 施工及維護期間注意及配合事項
2. 臺南市政府綠能屋頂營運商遴選案補充合約

(二)參加本府經濟發展局之「綠能屋頂全民參與」方案：逕邀請該案開口契約得標廠商到校評估。

臺南市政府教育局所屬各級學校推動太陽光電計畫

109年4月29日南市教永字第1090466016號函修正

壹、計畫緣起

配合經濟部「109年太陽光電6.5GW達標計畫」及本市陽光電城計畫2.0等綠能發展政策，以充分發揮太陽能發電之功效，落實市府推動能源轉型的重要綠能政策，創造更友善的綠能校園環境，將能源教育在校園中實踐。

貳、目標

- 一、克服不利條件，增加本市校舍可施作太陽光電之範圍，提高太陽光電鋪設率。
- 二、透過學校基地之標租，設置太陽光電設施，提升本市太陽光電發電率。

參、計畫實施對象

本市所屬各級學校有下列條件者：

- (一) 尚有閒置屋頂之學校。
- (二) 有太陽光電球場需求之學校。
- (三) 有其他戶外場域(如：停車場、車棚、溜冰場、閒置空地等)鋪設太陽光電設施需求之學校。

肆、輔導機制

- 一、辦理學校及廠商說明會，協助學校與廠商媒合。
- 二、廠商到校協助學校評估設置環境之合宜性。
- 三、有意願施作太陽光電之學校，可向本局申請補助改善校園環境以符合施作條件。
- 四、由本局提供學校標租文件範本及執行流程圖，協助學校標租。

伍、辦理方式

一、評估階段

(一)自辦標租

1. 邀請太陽光電廠商到校，評估是否具有施作屋頂太陽光電或其他太陽光電設施之條件，並依學校條件評估標租類型如下：
 - (1)屋頂型太陽光電：在既有的設施上面加裝太陽光電板。
 - (2)地面型太陽光電：建物由廠商興建後加裝太陽光電板。
 - (3)綜合型太陽光電：同時包含屋頂型及地面型。
2. 參考本局所提供之契約範本，製作太陽光電標租文件。
3. 將太陽光電標租案契約及投標須知草案函文本局同意。

(二)參加本府經濟發展局之「綠能屋頂全民參與」方案：逕邀請該案開口契約得標廠商到校評估。

二、標租階段

(一)自辦標租

1. 俟本局同意，則由學校辦理標租。
2. 決標後將決標結果函文本局。

讓體育課不再『看天臉色』『日曬雨淋』

學校施作風雨球場的優點：

- ✓ 即使雨天依然不影響學生上體育課
- ✓ 在風雨球場內就能有良好遮蔽，能有效預防中暑問題

屋頂太陽光電直接簽約+風雨球場 找加州一起設置最有利

■ 全民綠屋頂專案及風雨球場分別計算：

- 屋頂回饋金10%
- 風雨球場 > 1%



■ 目前市場上把(屋頂+風雨球場)一起算：

- 回饋金1%左右

- 依照台南市教育局要求：建築物屋頂可以直接找『加州』簽約不用招標，風雨球場非屬屋頂型要經過招標或評審標



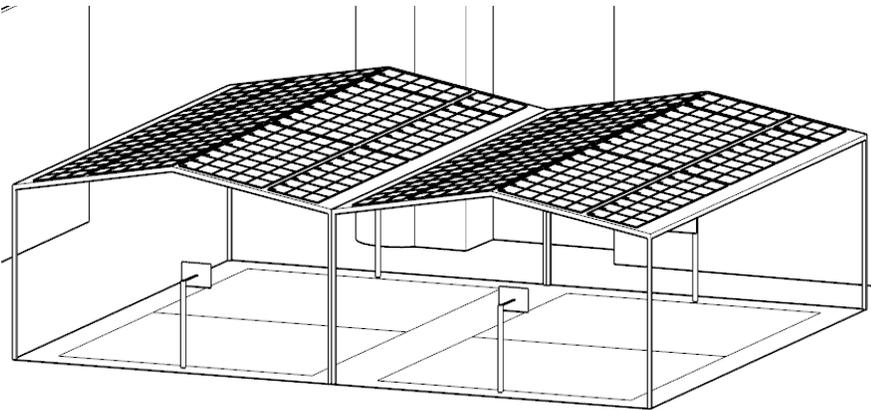
加州的風雨球場工法

■ 大部份風雨球場工法

- 使用矽利康防水 → 防水性不佳
- 使用丁烯膠帶防水 → 防水性不佳

■ 『加州』風雨球場工法

- 使用業界最高成本『引導式水密防水工法』
- 台灣各大監獄太陽光電屋頂大量使用
- 高雄部份學校屋頂型太陽光電使用



風雨球場工法

■ 太陽光電屋頂防水試做-施工中照片



■ 太陽光電屋頂防水試做-完工照片



參加計劃學校優點及敘獎

學校優點：

- 解決學項屋頂防水及頂樓太熱的問題
- 學校可獲得屋頂發電收入(回饋金)
- 學校校長及承辦人員敘獎

校長 嘉獎1支

承辦人2人 嘉獎2支

(二)參加本府經濟發展局之「綠能屋頂全民參與」方案；參考本局所提供之補充說明範本，逕邀該案學校所屬行政區開口契約得標廠商簽約。

三、施工階段

- (一)與廠商完成簽約及法院公證。
- (二)廠商依契約配合學校時間進場施工。
- (二)完工後辦理工程驗收。

四、結案階段

- (一)台電掛表併聯售電。
- (二)結案並妥善規劃未來回饋金收入之使用。
- (三)依設置類型辦理敘獎。

陸、預期效益

- 一、協助學校推廣能源教育、改善學校設施設備，並解決平屋頂校舍漏水問題。
- 二、藉由太陽光電設施提供校內教職員工生更友善之校園生活環境。

柒、獎勵方式

- 一、辦理校舍設置太陽光電所得到之回饋金收入將全數回編學校預算。
- 二、屋頂型太陽光電(包含執行本府經濟發展局「綠能屋頂全民參與方案」)：完成結案階段後，校長記嘉獎1支、承辦人2人嘉獎2支。
- 三、地面型及綜合型太陽光電：完成結案階段後，校長記嘉獎2支、主辦人員記功2次、協辦人員記功1次。
- 捌、本計畫經本局核准後實施，修正時亦同。

二、屋頂型太陽光電(包含執行本府經濟發展局「綠能屋頂全民參與方案」)：完成結案階段後，校長記嘉獎1支、承辦人2人嘉獎2支。

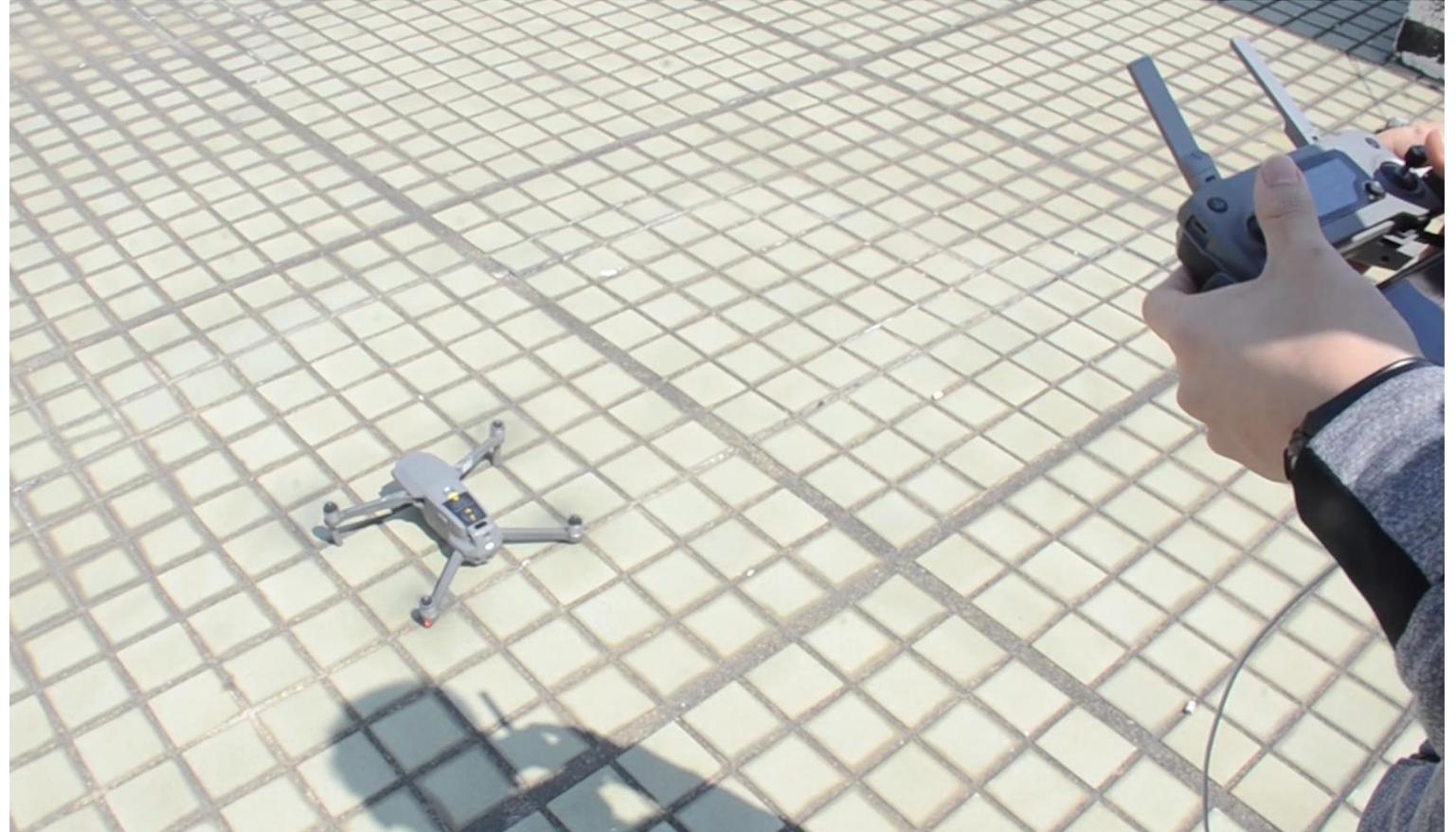
關於我們

加州能源科技集團 (California Energy Technology Group) 成立於西元1976年，從事太陽能系統相關工程投及資已經超過三十年，並在太陽光電發電系統的規劃及設計監造擁有超過十年成功經驗、累積已完成案場超過1,000場、施工案場總量超過50MW、公司自投案場20MW、公司負責營運案場30MW。

評估—現場量測



和美國同步採用最新型科技，使用空拍機來進行拍攝測量，經過軟體轉換可以直接『建立3D模型』



評估—軟體模擬



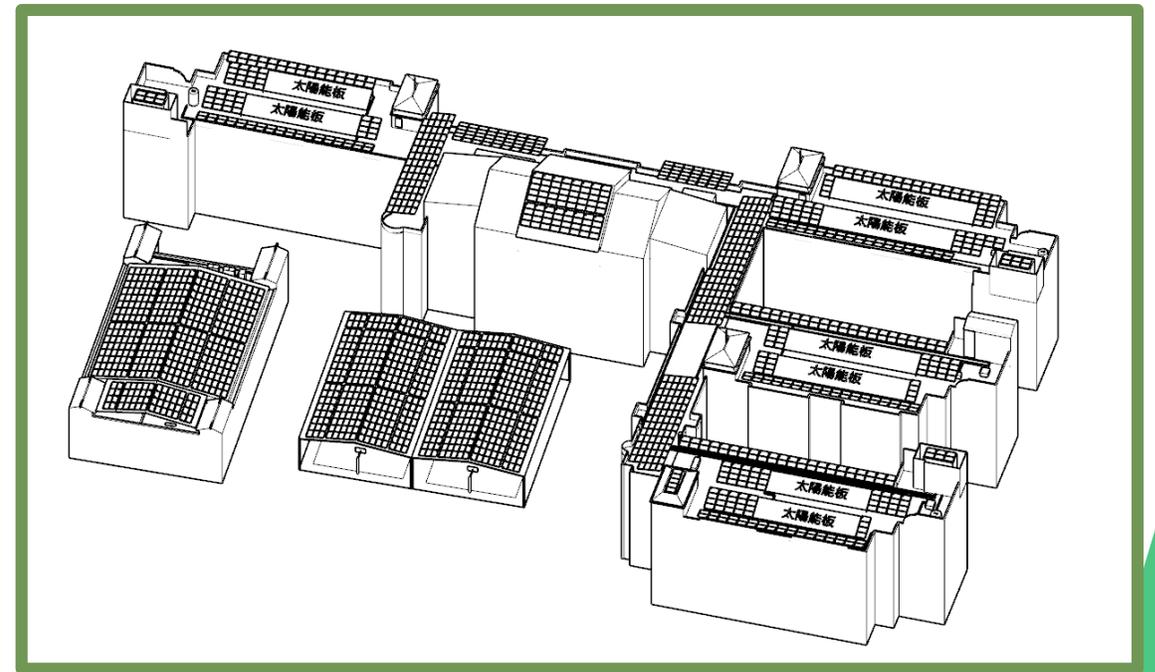
CONNECTION Client



◆ 3D模擬軟體呈現



SketchUp



◆ 3D模擬建圖



評估—軟體模擬



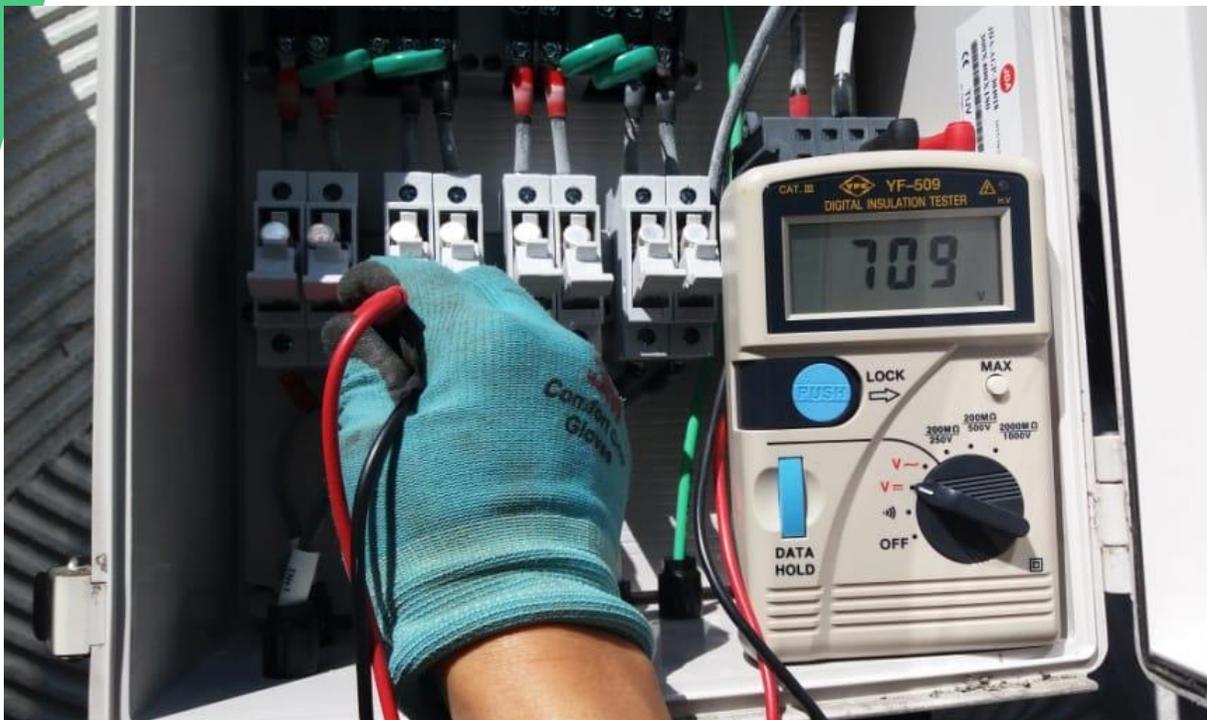
Altitude: 330m



施工—安裝模組



維運—定期維護與保養以確保發電正常



工程實績

公有屋頂 30MW



高雄大學 光榮國小 五林國小
旗美高中 明宗國小 十全國小
嘉興國中 援中國小 福東國小
文山高中 鼎金國小 鼎金國小
蚵寮國中 鼓山國小 楠陽國小

廠房屋頂 20MW



南洋紡織廠房
南寶科技廠房
晉倫科技廠房
天泰鍍材廠房
建升精密廠房

工程實績

地面型 20MW



枋寮建興段1號場
枋寮建興段2號場
新園新堤段1號場
車城田中段1號場
美濃吉和段1號場

農業措施 20MW



潮州果菜市場
永安加州魚場
七股新明魚場
北門新明魚場
潮州鎮糧倉

學校上設置100KW(度)『太陽光電屋頂』的減碳量
相當於『200座網球場面積的森林』碳吸收量

200坪屋頂的減碳效果等於
4,000坪 森林的碳吸收量





Solar energy

感謝您的聆聽