

賽前線上說明會

創新設計X循環永續

指導單位：教育部

主辦單位：高科大太陽能學校 / 保利馬股份有限公司

協辦單位：國立高雄科技大學

贊助單位：KPMG安侯建業聯合會計師事務所、沅碁光電股份有限公司

循旭科技股份有限公司、台灣龍盟複合材料股份有限公司

說明會時程安排

時間	內容
11:50-12:00	線上簽到
12:00-12:10	開場與主辦單位致詞
12:10-12:15	競賽理念與主題說明
12:15-12:25	競賽辦法與重要時程介紹
12:25-12:35	評分標準與參賽須知
12:35-12:45	太陽能板初步說明
12:45-12:55	Q&A即時問與答

開場與主辦單位致詞



 **PORRIMA** | 保利馬

周顯光 執行長

 **Solar School** 教育部南部 **太陽能學校**

艾和昌 教授/執行長

競賽緣起

面對全球氣候變遷與能源轉型的挑戰，太陽光電雖快速發展，退役模組的再利用卻成為亟待解決的課題。為推動循環永續與綠色創新。

宏碁集團創辦人施振榮先生創立的「保利馬公司 (Porrima) 」與國立高雄科技大學艾和昌教授創辦的「太陽能學校」共同舉辦「2025 第一屆 Porrima 太陽能板再生應用設計競賽」，以「創新設計 × 循環永續」為核心，鼓勵學子發揮跨域創意，為已達成航行全球金氏世界紀錄的零碳排太陽能船上所搭載的太陽能板賦予新生命。

「一塊曾在海上航行萬里的太陽能板，是否能化身智慧座椅、綠能裝置，甚至成為城市公共藝術的一部分？」

競賽緣起

創下全球第一艘以無化石燃料環繞地球航行並寫下金氏世界紀錄的Porrima零碳排船，自2010年誕生於瑞士，經過相當於環球航行四圈後，2023年抵達台灣由施振榮先生接手，將淨零碳排的相關應用進行產業化。

這艘旗艦船「Porrima P111保利馬壹號」，自2024年1月在南台灣展開升級改造工程，船上退役的太陽能板，委由「國立高雄科技大學」艾和昌教授研究團隊進行檢測分類，將透過本次設計競賽展開新生命，具體實現循環永續再生應用，獲獎的作品未來也有機會隨著保利馬未來船航向世界，傳遞台灣年輕一代的綠色創新實力。

「不只航行世界，更啟發下一代設計師重新定義『再生』的可能。」

競賽辦法

一、參賽資格：

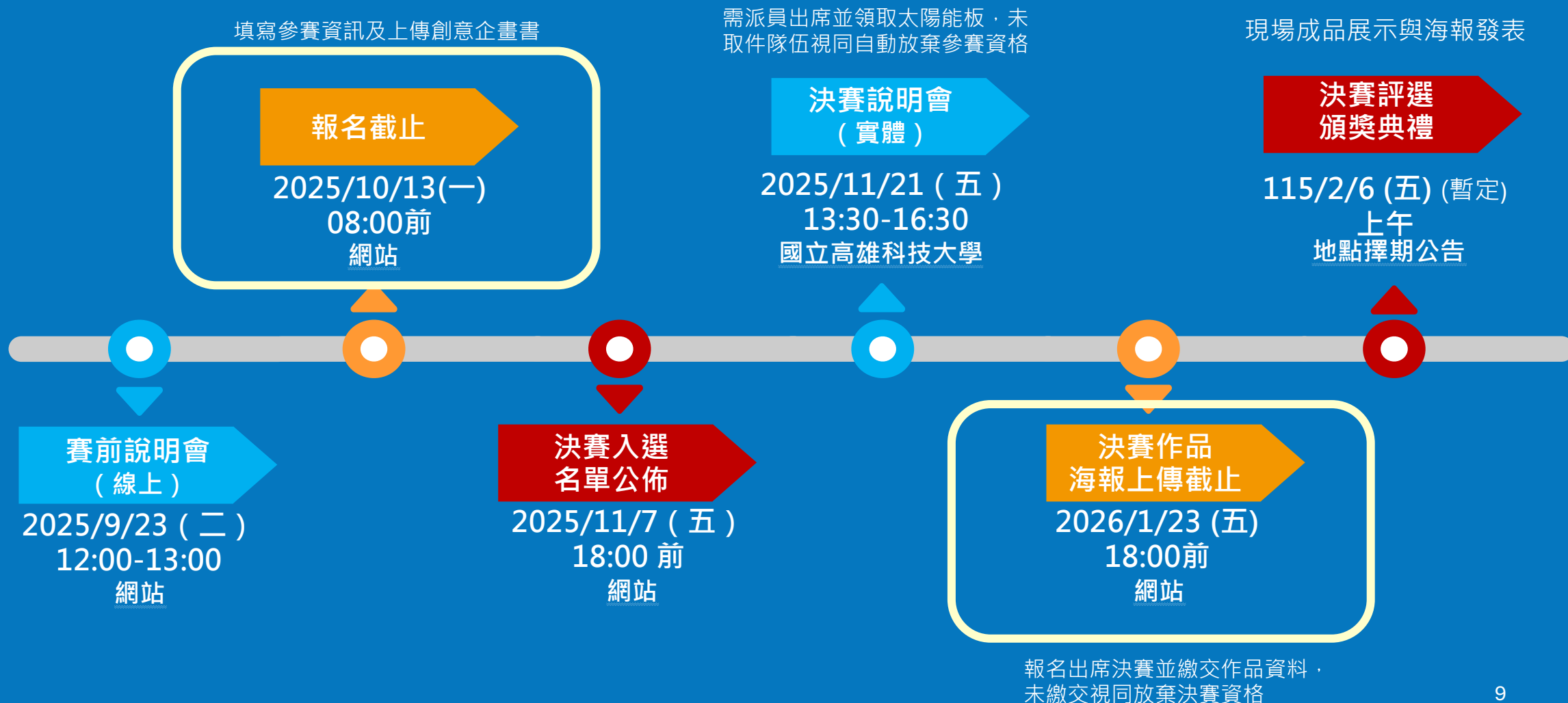
- (1) 國內外大專院校在學學生(含應屆畢業生或當屆入學新生、四技、二技、五專、博碩士、日間部及進修部學生)。
- (2) 參賽作品件數不限，以個人方式參加亦可同時參加其他團隊。
- (3) 團體方式報名者應為2人以上至多以5人為限，須指定1名隊長負責競賽相關聯絡與報名事宜。

二、報名費用：免費。

三、報名方式及流程：

- (1) 初賽：參賽資訊及上傳創意企畫書，以網路報名。
- (2) 決賽實體說明會：**進入決賽的隊伍，各隊須派員出席說明會並領取太陽能板。**
(每個作品限領2片太陽能板，若有特殊需求可另案提出。)
- (3) 決賽評審及頒獎：海報及1:1實體成品展示與答問，選出優勝隊伍。

競賽時程



Qrcoed連結



下 載 專 區



競賽報名截止
114/10/13(一)
08:00前
填寫參賽資訊及
上傳創意企畫書



決賽說明會(實體)
114/11/21(五)
13:30-16:30
國立高雄科技大學
派員出席領取太陽能板



決賽出席報名
繳交作品及海報上傳
115/1/23(五)
18:00前



活 動 官 網

評選方式：分為兩階段舉行

- **初賽：**參賽隊伍於2025年10月13日（一）08:00前上傳創意構想書，由主辦單位聘請相關領域之學者專家擔任評選委員，依遴選標準進行書面審查挑選進入決賽之作品。
- **決賽暨頒獎典禮：**由主辦單位聘請評審委員於決賽會場進行審查並審定獎項，入選隊伍需於2026年1月23日(五)前完成決賽報名並繳交海報電子檔(主辦單位統一輸出)；(暫定)2026年2月6日(五)當日進行評審並頒獎，當日報到領取海報並佈置於成品區展示1:1成品(結合太陽能板)，評審委員依序至成品區由參賽者解說創作理念，依遴選標準進行審查挑選獲獎作品。

(參賽入圍作品寄送或搬運需自行承擔毀損風險，若寄件或搬運過程及評選和展示期間受損，主辦與執行單位恕不負擔相關責任。)

遴選標準

初 賽

(書面與設計圖)

評分項目	說明	配分
創意/原創性	美感、創新性、獨特構想	40 分
可行性/實用性	技術實作可行性	20分
完整性	說明與圖面表達是否清楚完整	30分
永續理念	再利用、循環設計等表現	10分

決 賽

(成品與海報)

評分項目	說明	配分
創意/原創性	新穎性與視覺表現	40分
可行性/功能性	技術結構合理，應用潛力	20分
永續理念	符合再生與環保核心價值	10分
工藝品質與美感	製作品質與整體一致性	10分
展示與說明表現	海報說明清楚、互動良好	20分

獎勵機制

名次	獎金 / 獎品
第一名 (1名)	每隊NT\$80,000元、獎座乙座、每人獎狀乙紙
第二名 (1名)	每隊NT\$50,000元、獎座乙座、每人獎狀乙紙
第三名 (1名)	每隊NT\$30,000元、獎座乙座、每人獎狀乙紙
佳作 (8名)	每隊NT\$8,000元、每人獎狀乙紙
決賽入選補助金	凡進入決賽之隊伍，於決賽當日完成繳交參賽作品，若未獲得第一名、第二名、第三名及佳作者，每對可獲得決賽入選獎金NT\$5,000元。

- 凡參加競賽並完成決賽作品繳交之隊伍將頒發每人一張參賽證明。
- 得獎隊伍之獎金，皆須依中華民國稅法規定代扣所得稅。
- 進入決賽隊伍數以20隊為原則，主辦單位可依參賽隊伍數酌於調整。
- 入圍者參加決賽之原型若由評審委員評估為未完成者，不得申請入圍作品模型製作費用補助。
- 參賽者同意遵守由主辦單位決定的比賽規則，並接受評審團的決定為最終決定。
- 榮獲佳作(含)以上之參賽作品，智慧財產權屬創作人所有，惟其繳交之成品所有權歸主辦單位所有。

參賽須知

- 所有參賽作品必須為三年內新創設計或開發，並保證無抄襲仿冒之情事，主辦單位若發現參賽作品有違反本比賽規定之參賽者，則取消其參賽資格，若為得獎作品，則追回已頒發之獎項並公告之。如造成第三者之權益損失，該參賽者應負完全法律責任，不得異議。
- 參賽報名作品檔案必須於規定期限前完成報名及檔案上傳作業，若因故無法準時繳件，視同放棄進入決賽資格。
- 進入決賽之隊伍須派員出席實體說明會，並現場領取太陽能板；若當日無法出席，請於一週內取回太陽能板，未取件隊伍視同自動放棄參賽資格。
- 基於宣傳需要，各原創者應無條件授權主辦單位永久保留及對所有入選作品進行攝影、出版、著作、公開展示、研究及發行於各類型態媒體宣傳之權利，各入選者不得提出異議，並應配合參與相關活動及提供相關圖片與資料。
- 參賽入圍作品寄送需自行承擔毀損風險，請於寄送時謹慎包裝，務必選用可重複拆裝之運輸包裝材料及保護作品之支撐結構，並請自行安排保險事宜。若模型於寄件運送過程及評選和展示期間受損，主辦與執行單位恕不負擔相關責任。
- 參賽作品之著作權屬原創作者所有，惟主辦單位得無償取得永久非專屬授權，使用於展覽、宣導、教育、出版、推廣等相關用途。
- 競賽活動期間所拍攝之活動影像、照片及參賽者創作之作品，均為主辦單位無償使用與保留。
- 參賽者同意主辦單位於活動期間所拍攝之影像（含肖像）可用於宣傳、出版與推廣等用途。
- 獲獎獎狀與獎座及相關文宣物顯示之作品名稱、單位名稱與設計師姓名，皆以參賽者於報名系統提供之資訊為主，請於報名時自行確認。截止報名後，恕不得更換任何資訊，包括網站公告。
- 參賽者充分瞭解及同意配合主辦與執行單位對於作品搬運及所有權移轉之相關規定。

參賽須知

- 凡參加競賽並完成決賽作品繳交之隊伍將頒發每人一張參賽證明。
- 進入決賽隊伍數以20隊為原則，主辦單位可依參賽隊伍數酌於調整。
- 繳交文件及作品不齊全或不符合規定者，主辦單位有權不予收件；入圍者參加決賽之原型若由評審委員評估為未完成者，不得申請入圍作品模型製作費用補助。
- 參賽者應尊重評審委員會決議，對評審結果不得異議；各項獎勵名額得視參賽件數及成績酌予調整，參賽作品未達水準時，獎勵名額得以從缺。
- 榮獲佳作(含)以上之參賽作品，其繳交之成品所有權歸主辦單位所有，成品不歸還，主辦單位得以公開展示與再利用。
- **得獎隊伍之獎金，皆須依中華民國稅法規定代扣所得稅。**
- 團隊得獎及獲得決賽入選補助金者，其獎金由隊長統一代表領取，並以匯款方式匯入得獎者所提供之帳戶。各得獎隊伍請於頒獎典禮當日，攜帶個人身分證、私章及銀行帳戶封面影本至領獎處辦理，並由隊長現場填寫匯款領據，以完成領獎手續。
- 由得獎組別自行釐清分配獎金，與主辦單位無涉。依活動辦法或主辦單位之通知或規定，若得獎人未於指定時間提供領獎資訊，主辦單位得有權取消得獎資格。
- 獲獎作品之設計智慧財產權屬於參賽者，唯主辦單位保有最優先權利與得獎者協議取得該作品之智慧財產權，而得獎者不得私下將設計著作權轉讓予第三者，若發生此情事者，主辦單位得取消參加競賽及展覽之權利，並追回已頒發之獎金及相關贈品。

再生應用太陽能板說明

模組基本規格

項目	說明範例
模組類型	單晶
尺寸	800 x800 ±5 mm
厚度	4.5±1 mm玻璃模組 + 22.5±4mm玻纖背板 (~共27mm)
重量	8kg
背板材質	白色背板、玻璃夾層
鋁框狀態	無鋁框

電氣特性

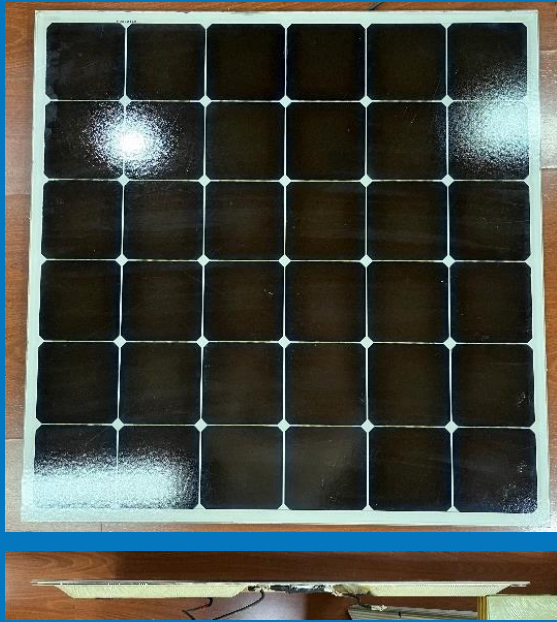
項目	說明範例
最大工作電壓	17~22 V
最大工作電流	3.68~6.55 A
功率	78~116±5W
出廠功率	120W

數量與提供方式

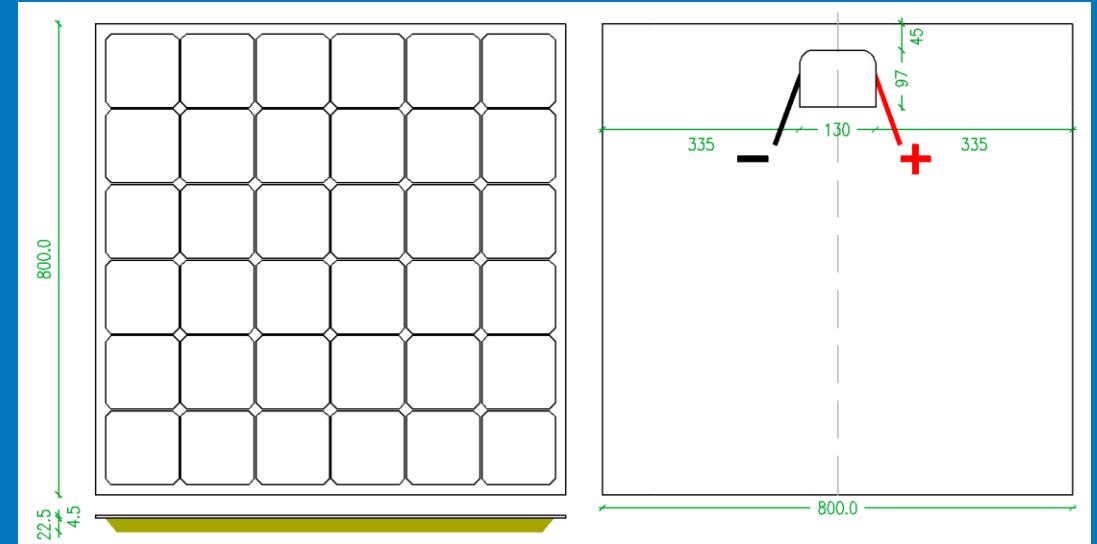
項目	說明範例
每隊可領取數量	初選階段僅需繳交設計圖，入選後依成品製作所需，每對最多可領取2片實體模組製作決賽作品，若有特殊需求可另案提出。
模組領取	限現場領取

註：再生應用太陽能板非新品，其工作功率一般約為新品額定功率的 50%以上。

再生應用太陽能板說明-1



實體照片



尺寸三視圖

搬運提醒：此玻璃模組沒有鋁框，領取時需要自行保護，如簽領後破裂需要酌收\$100元行政費作更換及自付運費更換)，敬請小心搬運。

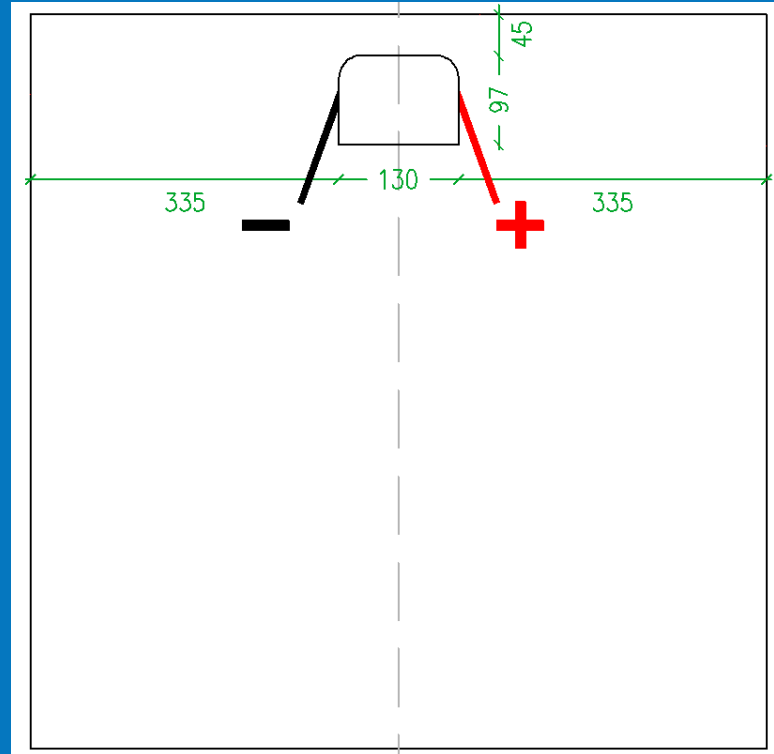
可使用任何方式與設計成品結合

再生應用太陽能板說明-2

模組背後均具有接線盒一個及從中伸出已剪斷長短不一的MC4正負極電線兩條，競賽時可自行決定接線方式，**需自備接線端子及連接線**



接線盒已用矽利康密封，
難以拆開



接線盒尺寸及正負接線圖示
(請用萬用電表確認正負極)

SOLON	
MADE IN GERMANY	
TYPE: SOLON Black 110/98	
Max. system voltage	860 V
Peak Power (Pmax)	120 Wp
Peak power tolerance	± 3 %
<u>Typical electrical data</u>	
Voltage (Vmpp)	20.38 V
Current (Impp)	5.89 A
Open Circuit Voltage (Voc)	24.63 V
Short Circuit Current (Isc)	6.30 A
All ratings at STC 1000W/m², AM 1.5g spectrum, 25°C	
  	
www.solon.com	

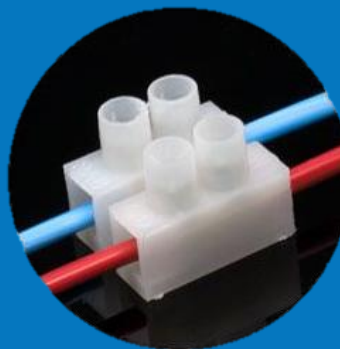
模組背面電氣特性表

再生應用太陽能板說明-3

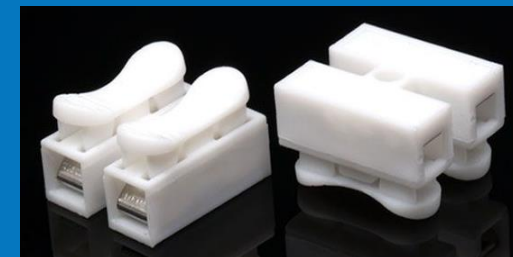
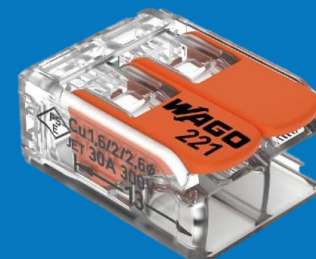


- 正負極電線直徑(線粗)為 $\Phi 6\text{mm}$
- 導體直徑(線粗)為 $\Phi 2.6\sim 2.4\text{mm}$
- 太陽能板最高電流為 $I_p=3.68\sim 6.55\text{A}$

- 端子/快接頭類型不限，惟接線端子及連接線需要配合電流量及導體直徑以免過熱溶毀。



螺絲式接線端子



按壓式快速接頭

聯絡方式



國立高雄科技大學 太陽能學校

電話：07-3814526*15030、15478

信箱：solarschool@nkust.edu.tw