

# 太陽電池的應用情形與發展

隨著溫室效應越來越嚴重，太陽能是未來替代能源的希望之一。台灣位於北迴歸線附近，陽光充足，陽光入射角大，太陽能板的轉換效率高，適合發展太陽能源。

但是台灣發展太陽能仍有一些問題。台灣土地小，無法向外國一樣發展大面積的太陽能發電系統。另外也因為台灣的電費其實較國外相對低廉，造成裝設太陽能板的成本過高，且台灣生產太陽能板原料仰賴進口，價格容易受市場波動。此外還有一些政治、利益等因素，也是阻礙太陽能發展的原因

(a)高雄的愛之船



(b)太陽能路燈



# 太陽電池的應用情形與發展

太陽能板在國外其實已經很普遍的被應用了，例如德國的弗萊堡，整個城市都佈滿了太陽能板，用以支持該鎮的民生、工業用電，該鎮也被譽為是歐洲的太陽能之都。台灣其實也有不少使用太陽能板的例子，例如高雄愛之船等等，倘若能在加上更完整的發展計畫，那很快的應該也能像國外一樣蓬勃發展。

## 德國的弗萊堡



# 太陽能敏化染料電池

太陽能染料敏化電池(dye-sensitized solar cells)，簡寫DSSC，結合奈米結構電極與染料而創造出高效率電子轉移介面的技術，跳脫傳統無材料固態介面設計，屬於第三代太陽能電池。



# 太陽能敏化染料電池

其發電原理，是利用太陽光透過透明的導電玻璃後照射到染料，使之獲得能量而躍升至激發態並釋出一個電子，而電解液也補充一個電子給染料，如此往復不斷地循環，便可提供電流。

與傳統的太陽能電池比較，太陽能染料敏化電池在低光條件下仍然可以運作，傳統太陽能電池可能就無法運作了。

