

太陽能介紹

地球，我們所居住的星球，從顧自今人類不段再演變，尋找能用的能源，從最早的碳、火、煤礦等資源，但漸漸地，我們發現這些物質再轉換成我們要的能源時，會產生大量對地球有害物質，例如二氧化碳，促使地球暖化加速，所以人類開始提倡環保並使用再生能源，畢竟，地球只有一個，礦物也是有限的，所以人類開始尋找水、風、太陽能等，那甚麼是太陽能呢?今天我們就來好好探討[太陽能]。

太陽能(Solar energy) 顧名思義就是從太陽輻射出的光與熱在經過許多技術所結合利用一種能量，自地球形成的最初生物就是從太陽的光及熱來生存，最初人類為了保存食物，也是透過太陽來曬乾食物使其更容易保存，因後來化石燃料的減少下，才開始對太陽有更進一步的研究，進而發展出光熱轉換、光電轉換以及光化學轉換，如果地用技術來分類的話可分成有源(主動式)及無源(被動式)兩種，如果是依靠外部能源運作的話就是有源，如電力機械設備，那運作當中不需由外部能源提供的話則稱為無源，像是在建築物當中引入太陽光作為照明，此設計就是透過建築物的設計以達成使用太陽光的目的。

地球所吸收的太陽輻射大約是 **174PW**，有 **30%**左右會被反射回太空，其餘的能量就是被雲層、海洋或陸地接收了，太陽能對工程上的貢獻也不

容小覷，像是太陽能電池就是透過光電轉換從太陽光中吸取能量轉換成電能，將吸收太陽能熱量的系統整合於太陽能電池上可降低成本，另外還有利用太陽能的熱量來驅動的斯特林發動機，不只這些，生活中還有更多日常用品或是大眾運輸工具有利用到太陽能，例如汽車、船、飛機等或是太陽能計算機、檯燈、路燈及紅路燈!但就算生活中已經有許多東西能利用太陽能了，還是無法大規模使用，因為利用太陽能發電還存在成本過高、轉換功率低等問題，所以還不能被廣泛使用。

但是太陽電池在為人造衛星提供能源方面得到了很好的應用，而且在一些情況下，太陽能發電已經有經濟競爭力；現在太陽能的成本已經在許多市場達到 電網 平價了。此外，日本為了達成 京都議定書 的二氧化碳減量要求，全日本都普設太陽能光電板，位於日本中部的長野縣飯田市，居民在屋頂設置太陽能光電板的比率甚至達 2%，堪稱日本第一。

雖然太陽能為人類帶來新的希望，但還是存在著太多缺點等著我們去克服，例如成本過高，太陽能板的成本從 2000 年到 2018 年已經降低了 70-90%電廠的成本，某些地區大型太陽能電廠成本已經比傳統電發還低，但屋頂型太陽成本還是偏高，初期須高額的投資，另外還須考慮到氣候問題，有些地區長年下雨又或是日照時間不長，就不適合裝太陽能發電，投資報酬率較低，另外，大規模地面型太陽電廠，如果設計不

當，也會造成生態和環境的影響，太陽能電池板的壽命也有限。大約是20-30年。而生產時所需使用的矽、鍺、硼可能會造成其他方面的污染，需要妥善管控處理。

相信再過不久的將來，一定能研發出更高轉換功率的機械，更好的利用太陽能，減少對地球的污染。

自料參考來源: <https://zh.wikipedia.org/zh->

[tw/%E5%A4%AA%E9%98%B3%E8%83%BD#%E6%9D%A5%E8%87%AA%E5%A4%AA%E9%98%B3%E7%9A%84%E8%83%BD%E9%87%8F](https://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E5%A4%AA%E9%98%B3%E8%83%BD#%E6%9D%A5%E8%87%AA%E5%A4%AA%E9%98%B3%E7%9A%84%E8%83%BD%E9%87%8F)