

聯合企畫製作：經濟部能源局、國立臺灣師範大學、國語日報

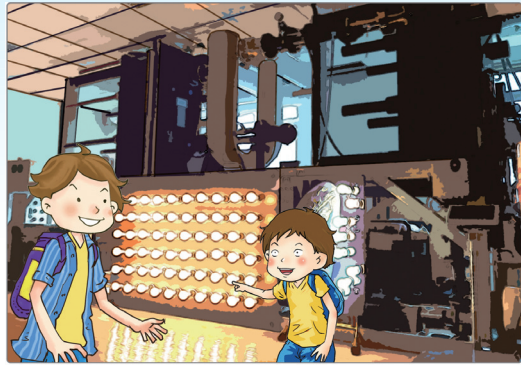


# 海洋藍金 深層水用處多

今年八月，臺灣的洋流發電技術有了重大突破，由中山大學及研究團隊合作開發的黑潮發電計畫測試已獲得初步的成果，成為全球首例成功擷取黑潮能量的洋流發電計畫，海洋能再度受到關注與重視。

文 / 方珮玲  
(高雄市加昌國小學務主任)  
圖 / 阮光民

臺灣四面環海，海岸線長達一千四百多公里，大海蘊藏的海洋能量豐沛。尤其臺灣東部海域有黑潮（暖流）通過，表層海水溫度年平均水溫攝氏二十四度到二十六度；且臺灣東部陡峭的海床結構，在離岸約三到五公里處海底深度就可以達一千公尺以上，水溫降到攝氏四度。以上都是海洋溫差發電的優勢條件，有利開發我國「海洋藍金」產業。



級溫差發電機組，開發溫差超過攝氏八度，機組就可運轉發電的技術。

隨著溫差越大，產生的電能也越多，這些機組的熱能轉換發電量可達十到五十瓩，在我們背後的，就是臺灣

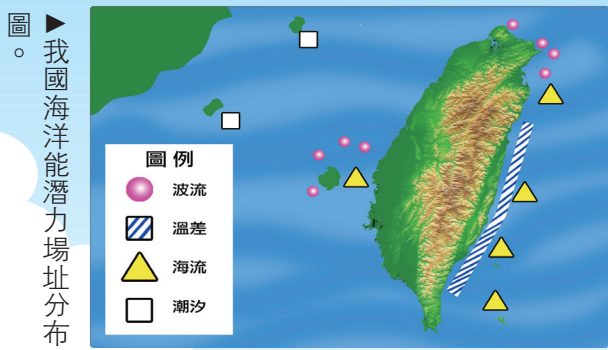
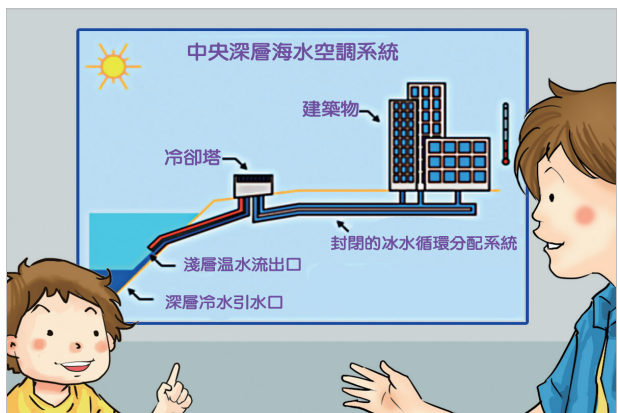


，因此取水過程應用虹吸原理，減少能源消耗。

：格林快到「深足癒步道」這裡來，我們一起來踩踏，並感受六百六十二公尺的海洋深層水水溫，短時間浸泡與

的冷空氣送進建築物裡，輔以熱交換器維持良好溼度，就可讓一千八百平方公尺樓地板面積，保持舒適的環境，每年約省下四十萬元電費。

由於深層海水可以提供穩定的低溫源，對於需要低溫的花卉種植或高級水產養殖，都能提供溫度調節，取代既有空調供電，節能減碳。



我國海洋能潛力場址分布。圖例：波流、溫差、海流、潮汐。利用深層低溫海水（上岸水溫約攝氏九到十度）和表層海水（上岸水溫約攝氏二十到二十七度），分別做為冷源和熱源，建造岸基式

：爸爸，我們今天來看肥料怎麼製造的嗎？肥料股份有限公司在二〇〇三年停止生產肥料，轉朝海洋事業開發，耗資十餘億，開發臺灣首座海洋溫差發電示範電廠。

：由「D Park」肥海洋深層水園區「展示的海洋深層水相關資訊得知，如果使

：哇！他們是怎麼辦到的？：將每天汲取的海洋深層水（約攝氏七到九度的低溫）冷卻淡水，再

：運用深層海水和日光，培育石莖藻。根據國際能源總署的「海洋能系統（IEA-OES）」資訊，海洋能年總發電量理論值可高達93 TWh / 年（1 TWh = 10億度），未來科技如果能有效利用海洋能，可為再生能源新添生力軍，潛力無限。