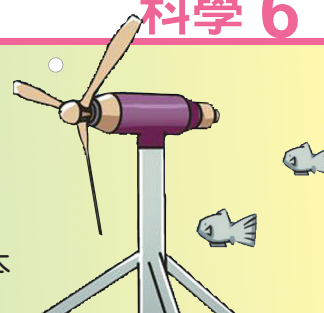


地球新希望：再生能源⑦

聯合企畫製作 / 經濟部能源局 · 國立臺灣師範大學 · 國語日報

海洋蘊藏豐富能源

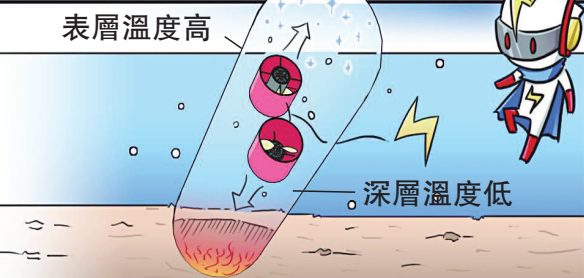
文 / 方珮玲
漫畫 / 樹下繪本



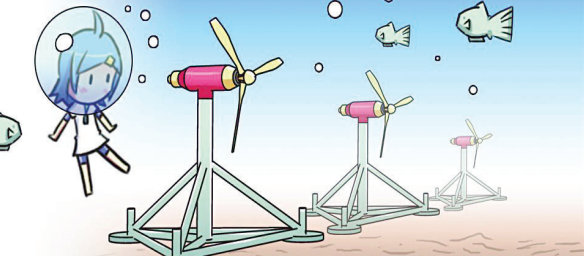
波浪能：波浪運動，產生高低位能差、水壓變動及浮力等產生的能源。



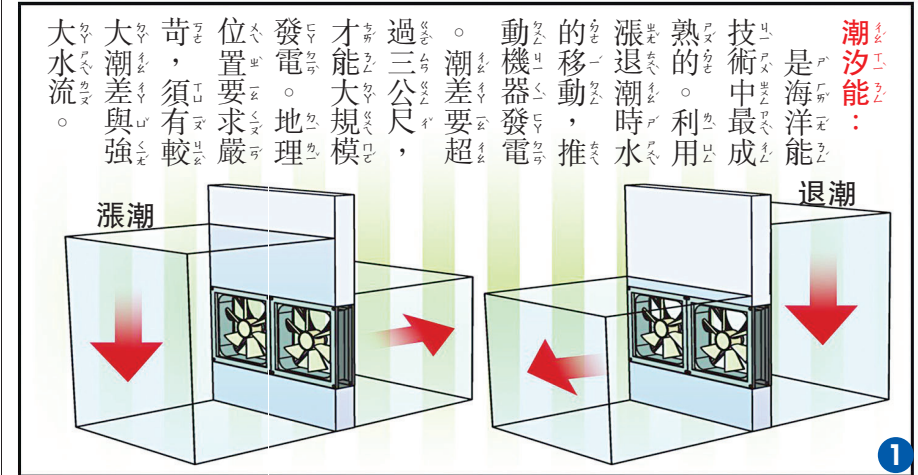
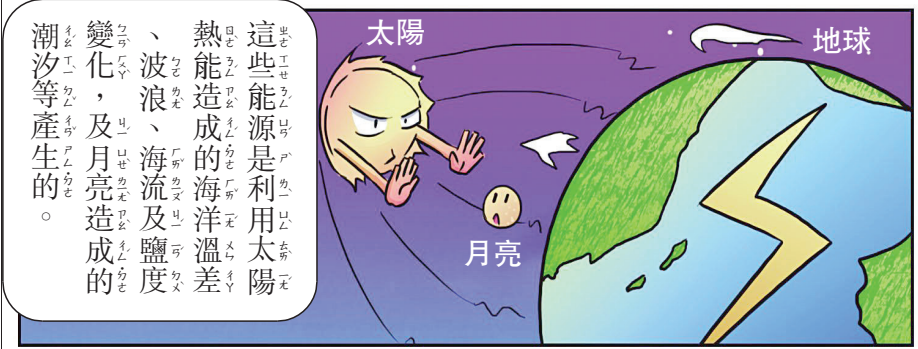
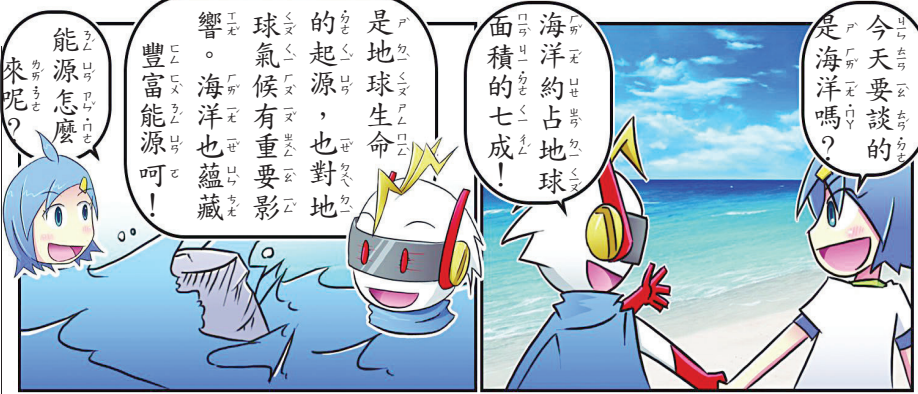
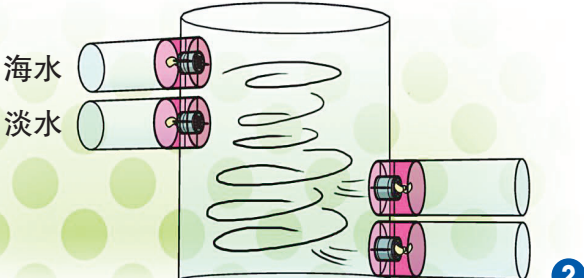
溫差能：海洋表層海水與深層海水之間不同的溫差，透過熱交換原理，產生的能源。



海流能：利用洋流產生動能，推動發電機產生能源。



鹽差能：利用兩種鹽度不同的海水化學差能，轉換成有效電能。



我：我不大懂溫差能及海流能呢！
：溫差越大，發電的效率就會越高。像在回歸線附近的表層水溫，大概在攝氏二十三度到二十八度之間；到水深一千公尺，水溫就會下降到大約攝氏四度。
臺灣東部有黑潮經過，表層海水溫度是攝氏二十五度，離岸四公里，水深達八百公尺處，水溫可以低到攝氏五度，是世界公認適合建造溫差發電廠的地點。臺灣首座海洋溫差發電示範平臺位址就在花蓮。

：在臺東到綠島間的黑潮流速為每秒一公尺，黑潮寬度有一百五十公里寬，如果在海面下設置海流發電機，能提供源源不絕的海流能！
：原來利用海洋發電的方法這麼多。
：現在可商業運轉的只有潮汐發電；其他種發電法還在測試中！
：那些國家發展出潮汐能？臺灣適合發展嗎？
：世界上第一個潮汐發電站，是法國的朗絲河堤壩，潮差達到八公尺，集水面積有二十二平方公里呵！離島地區的金門、馬祖雖然潮差達到五公尺，但缺乏天然峽灣地形，就無法設置潮汐電廠。
：海洋能好處是？
：海洋能取之不盡，用之不竭；不需要消耗燃料；不會排放溫室氣體或汙染物；潮水變化有規律，容易掌握；海洋溫差穩定。發電場建在海上或海邊，對人類干擾或影響比較小。
：那趕快開發才對呀！
：不過建立輸電設備，將電力輸往陸地的成本很高；可能對水和沿岸生態系統有影響；部分發電建設可能影響航運；在海中施工風險高，困難度也高。這些都要整體考量呢！