

聯合企畫製作：經濟部能源局、國立臺灣師範大學、國語日報



屏東恆春 臺電南部展示館

# 發展新能源 兼顧環境生態

自西元一八八八年，臺灣巡撫劉銘傳在臺北東門點亮臺灣第一盞燈，到現今萬家燈火，隨著時代演變，電力消耗量提升、發電供應需求日益龐大。但是臺灣自產能源有限，未來發展出低汙染、高效率、高價值的新能源科技變得格外重要！

文 / 方珮玲  
(高雄市加昌國小學務主任)  
圖 / 阮光民

：好漂亮啊！  
：這裡是臺電南部展示館，館內有很多體驗設施和3D劇場，戶外還有臺灣第一座太陽光電發電示範系統與建築物的結合體，以及「追日型太陽光電實驗系統」。你往遠一點的地方看過去，迎風轉動的三座風力發電機組，站在高處遠眺核三廠兩座球體廠房，構成了一幅能源風景。



爸爸，這個屋頂好特別！



：爸爸，館內有好多有趣的設施呵！  
：對呀！為了拓展視野，館內有多元能源的介紹，如太陽光電、風力發電、地熱發電、海

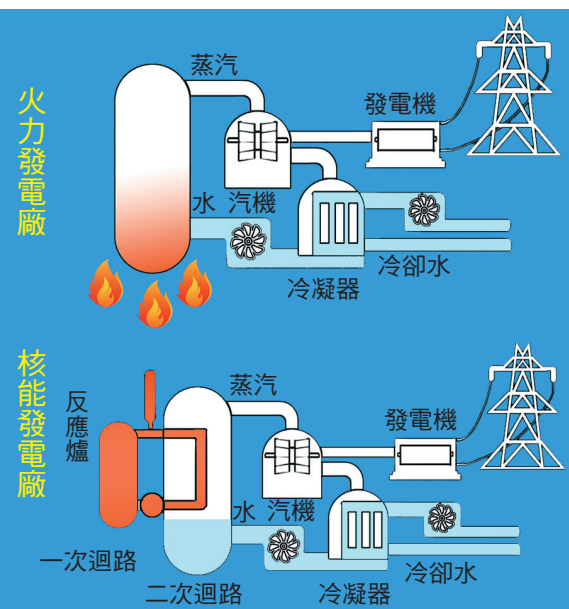


洋能發電等，像你現在騎的腳踏發電機，就是很受歡迎的體驗區。另外，這邊有免費的3D立體劇場，看完後可以將偏光眼鏡做成萬花筒呵！

：爸爸，你看這個，好像外星生物。  
：這是核能發電的重要組件剖面，有反應爐、蒸汽產生器、調壓槽、燃料束、控制棒等。核能發電是利用「核分裂」產生的熱能，將水加熱成蒸汽，蒸汽再推動發電機發

電。然而，核分裂的連鎖反應如果不加以控制與把關，就會帶來重大傷害。位於環太平洋地震帶的臺灣，從計畫發電廠到設置，法規都有嚴格的規範。以核三廠為圓心半徑五公里內各分散點，也都設置「輻射監測裝置」，以確保安全。

## 知識教室



核能與火力發電廠原理類似，同樣是將水加熱變水蒸汽，推動汽輪機帶動發電機發電。主要差異為火力發電是在鍋爐內燃燒石油、天然氣或煤等化石燃料，核能發電是在反應爐（即鍋爐），以控制棒調節鈾燃料分裂的連鎖反應產生能量，將水加熱變成蒸汽。



：為什麼要拍攝海底生態畫面？  
：核能發電會製造出高溫，需用海水降溫

，如果將高溫的海水直接排進海裡，就會造成珊瑚白化死亡。為了避免核三廠的溫排水造成珊瑚白化，除了增設熱稀釋冷卻水，引導溫排水排放到表層海面，也設置監視系統，監測珊瑚礁生態，確保能源發展和生態維持友善平衡。