

綠能的種類

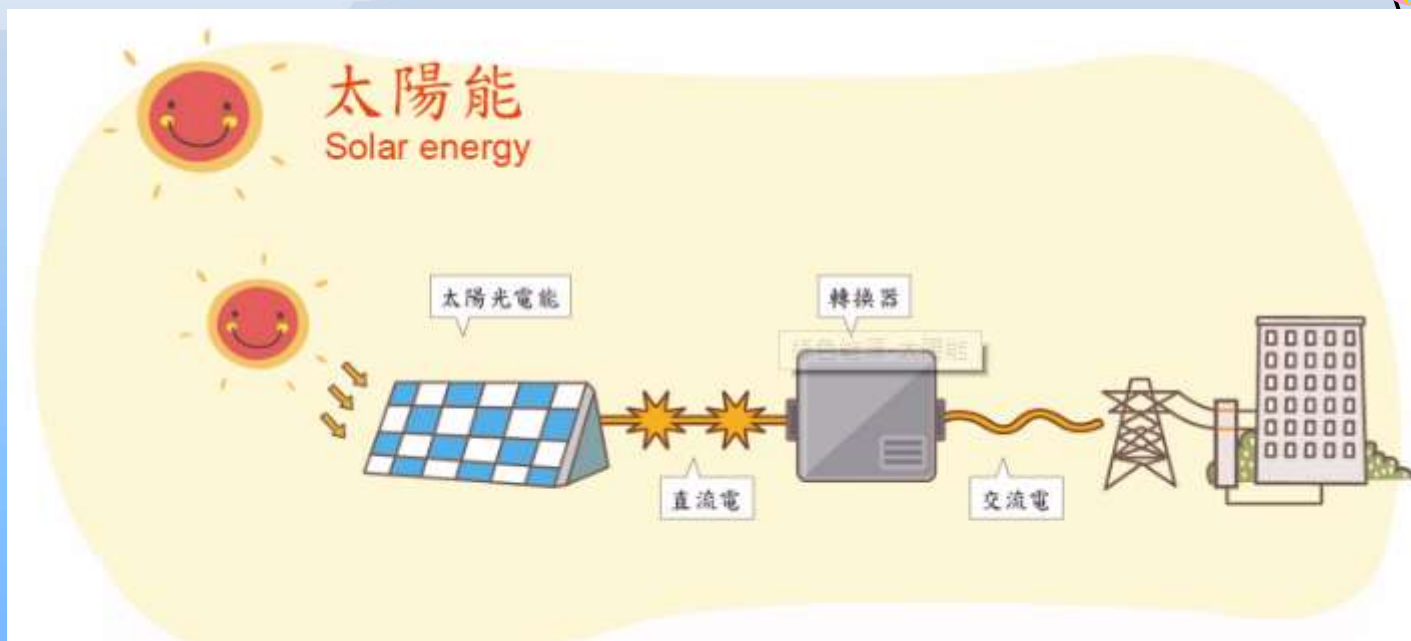


太陽能

太陽能技術主力利用太陽的光與熱
來產生電力或熱水

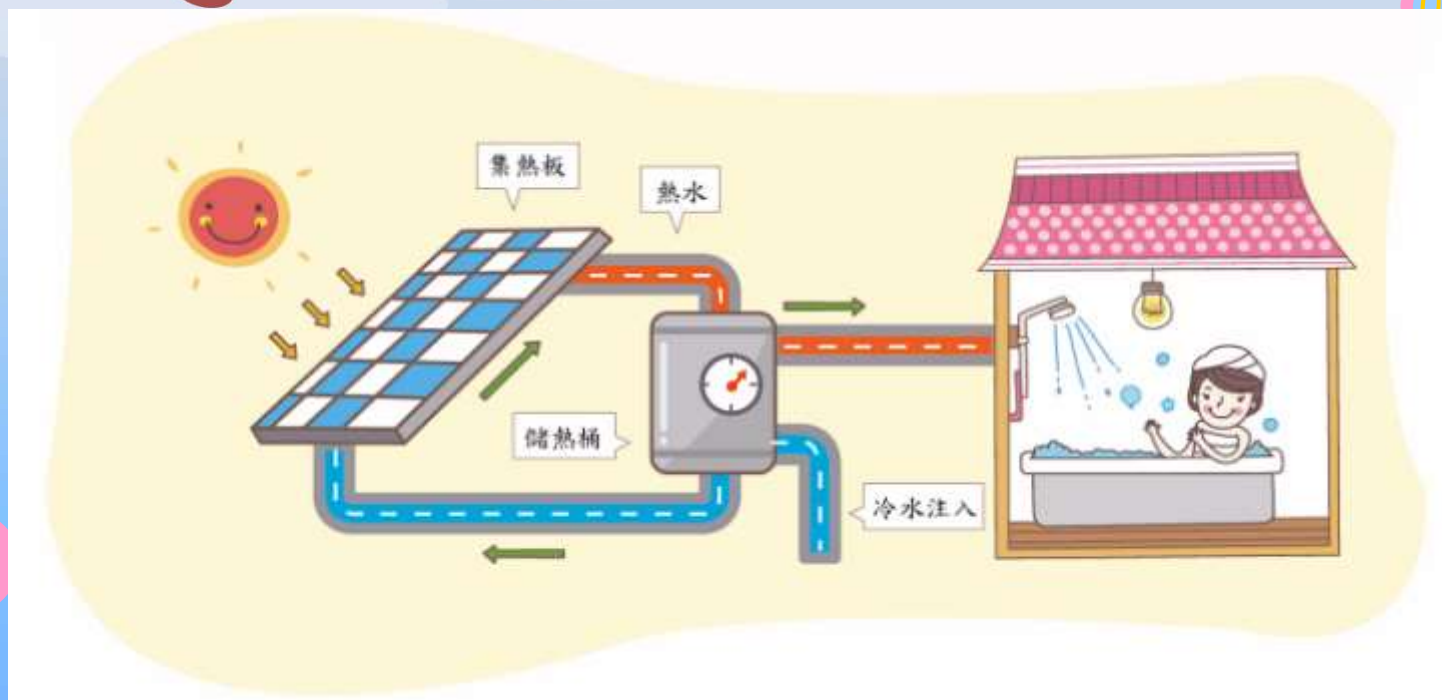
/發電利用:大陽光電系統/

太陽光電板經陽光照射之後轉換成
電力，再透過導線傳輸電流



/熱利用:太陽能熱水系統/

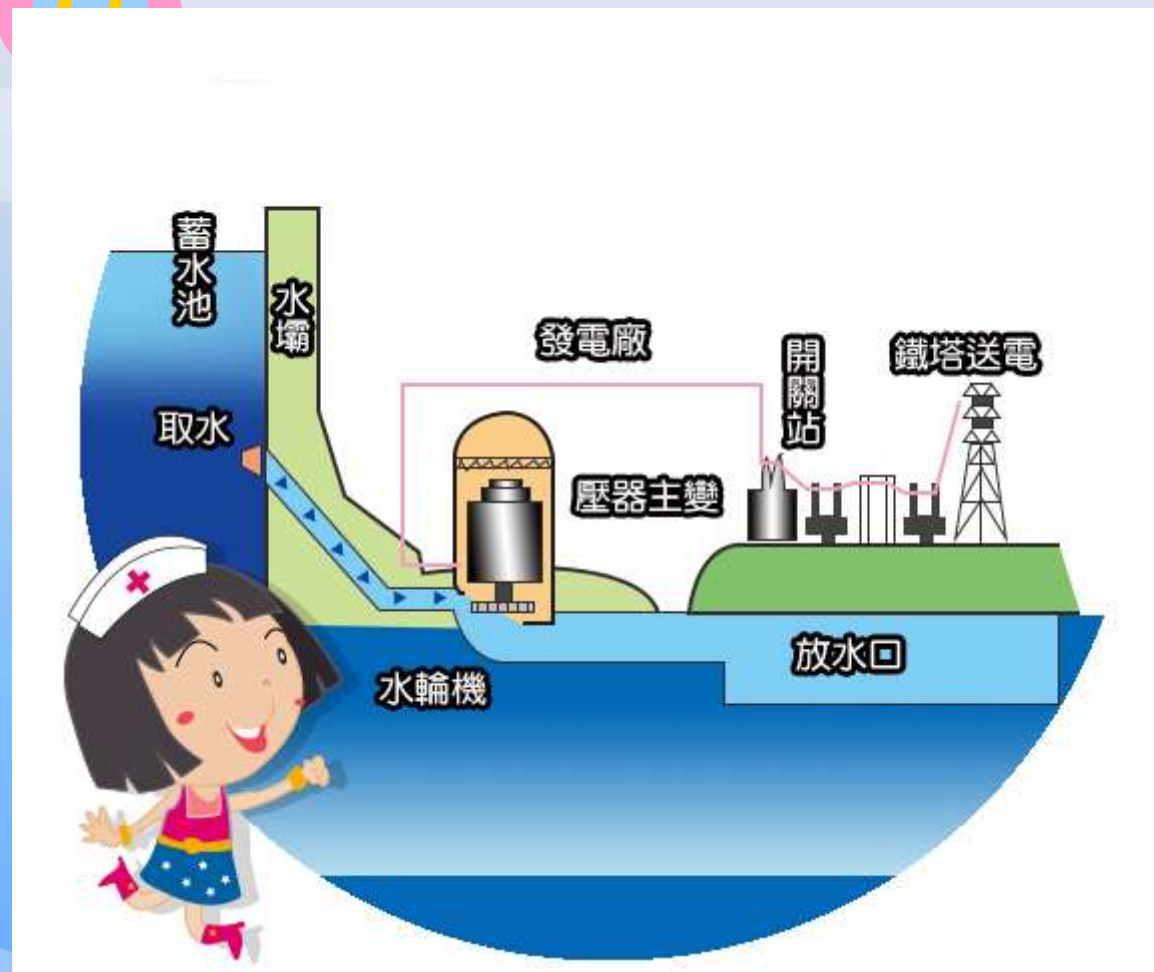
集熱板吸收太陽光的熱能來加熱水管中的冷水；熱水自然上升至儲熱桶，而儲熱桶底部的冷水下降至集熱板再吸熱。





水力

水力發電是利用水從高處流向低處，
來推動水輪機發電

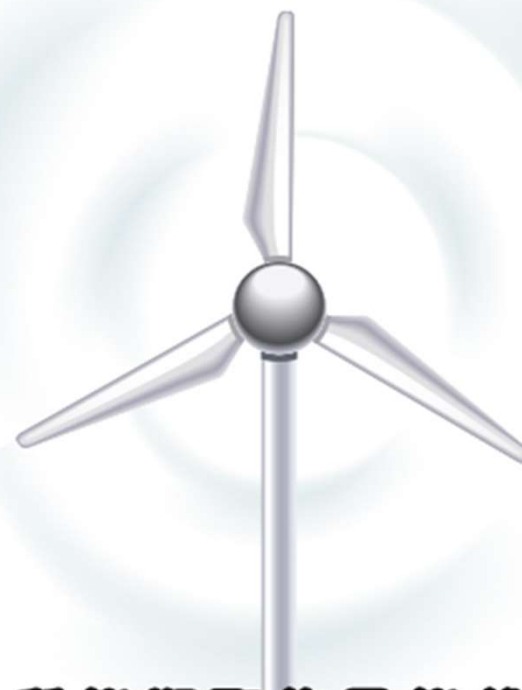




風力

風力能主要利用空氣的流動帶動風力機來發電





葉片越長，其受風面積越大，所能擷取的風能就越多！



/風力發電系統/

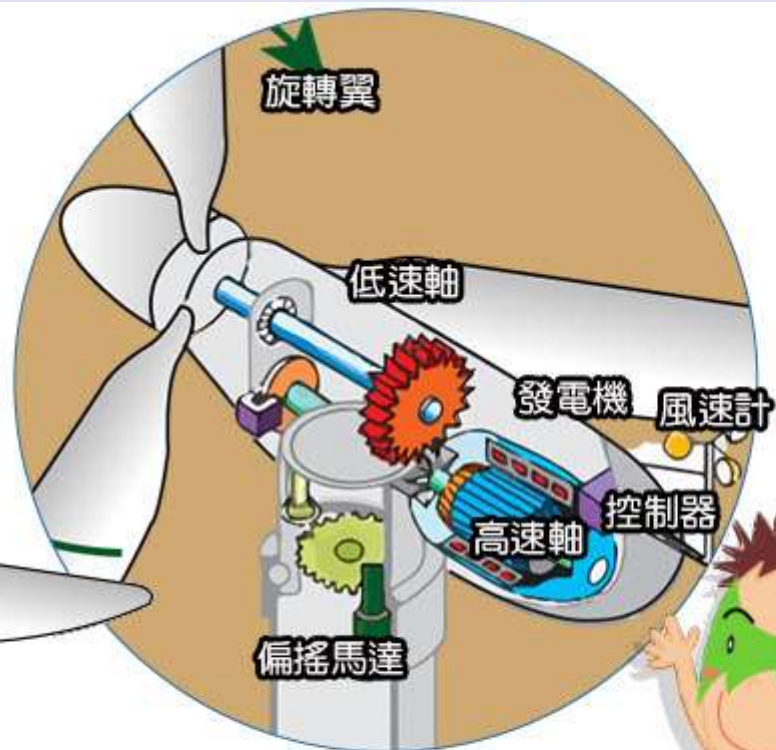
風力發電機是由葉片、變速齒輪箱、發電機、機艙以及塔架組成。(有些設計沒有齒輪箱)

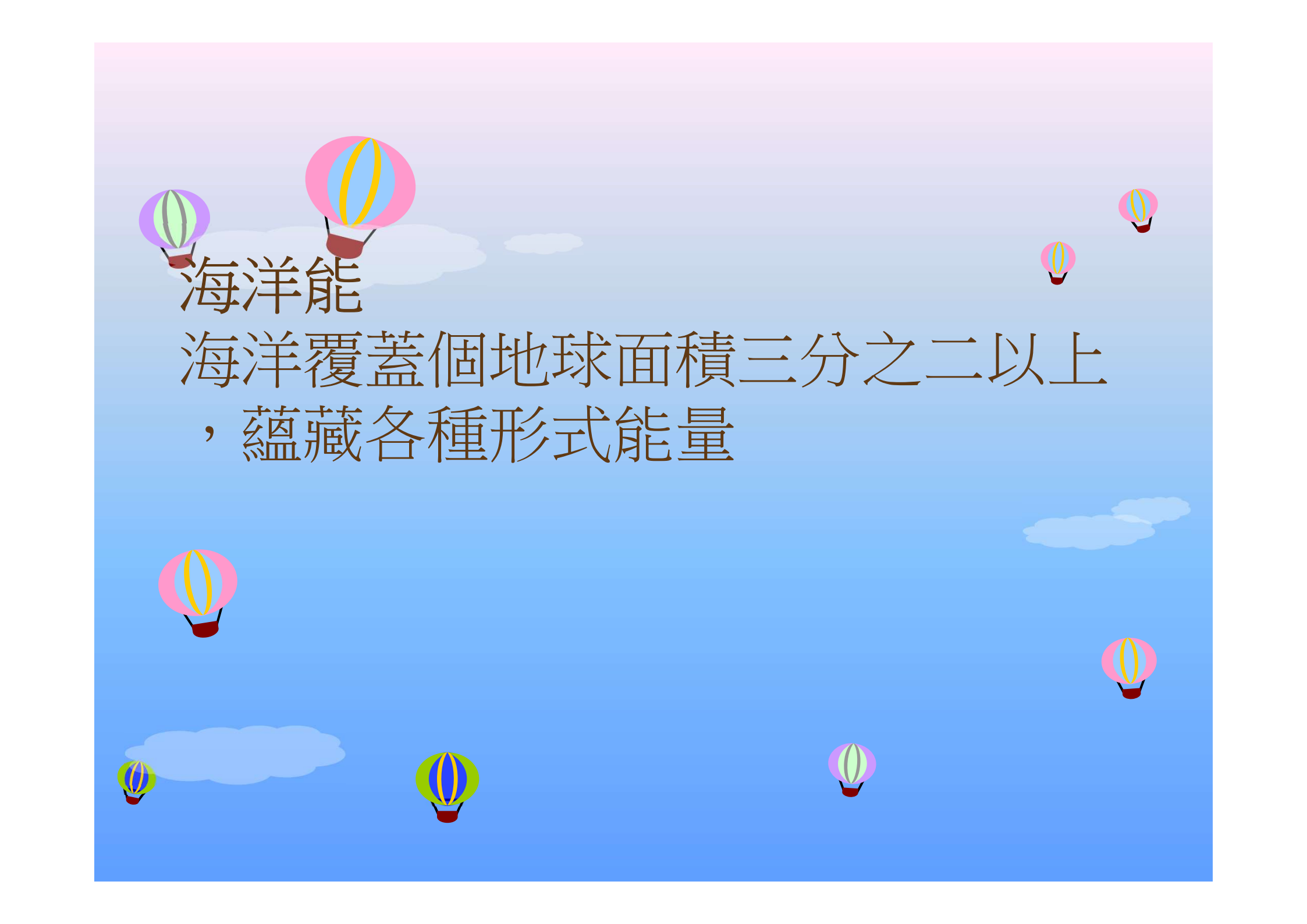
/風力機特色/

葉片越長，其受風面積越大，所能擷取的風能就越多。而風力機的自動控制系統不僅可調整速度避免轉速過快，亦可控制迎風方向，確保風力機的效率與安全。

/離岸風力發電機的優勢/

1. 海面上風速遠高於陸地，發電效率較高
2. 離岸風機沒有占用土地和住宅區噪音污染的問題
3. 離岸風機的規模遠大於路上風機，且葉扇較長發電效率更高





海洋能

海洋覆蓋個地球面積三分之二以上
，蘊藏各種形式能量

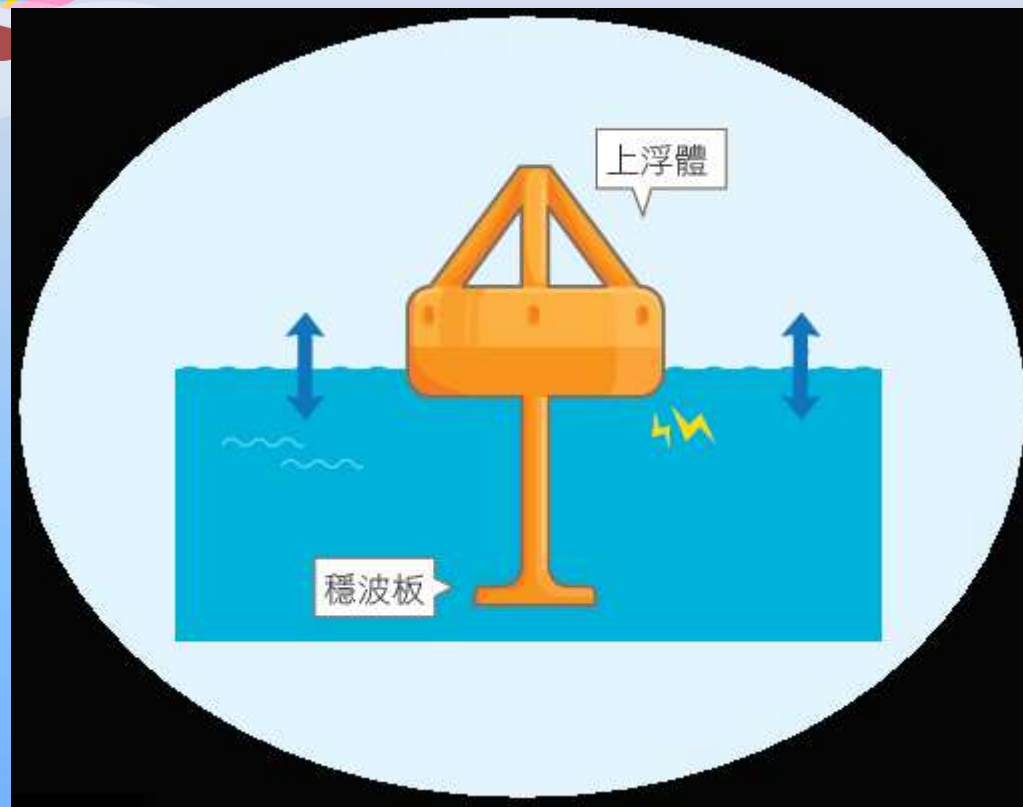
/潮流發電/

利用海洋中潮流流動的動力來發電



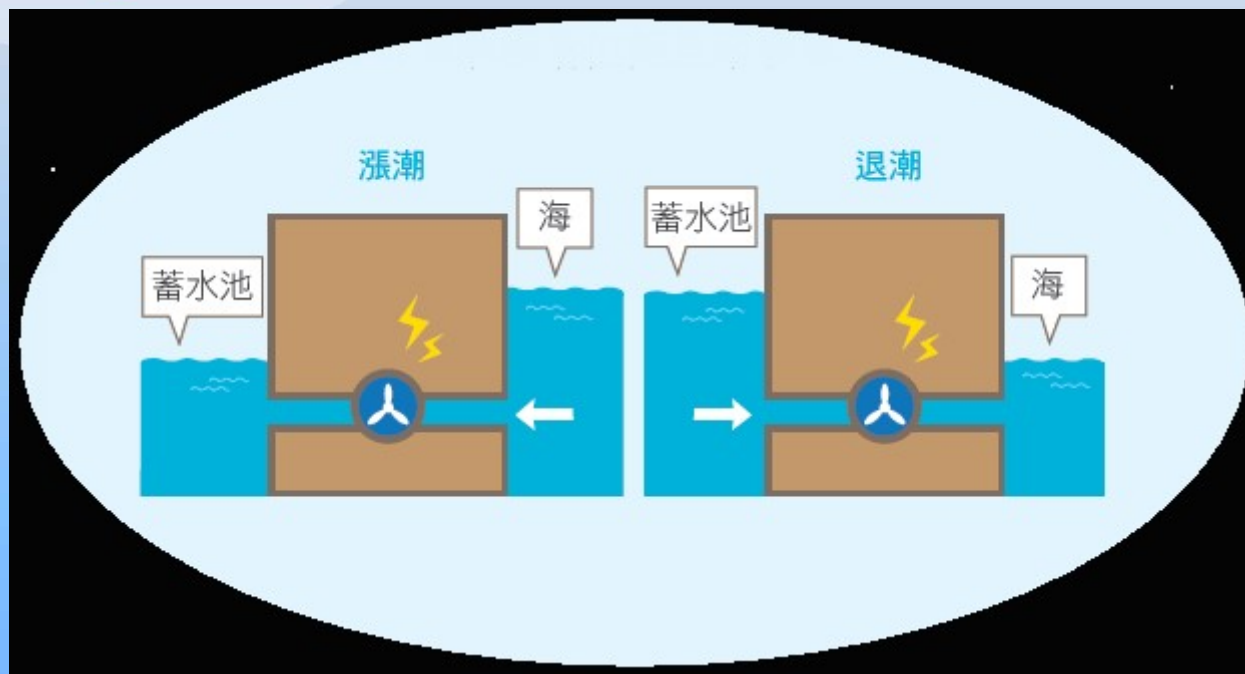
/波浪發電/

利用波浪上下起伏和左右搖擺的動力來發電



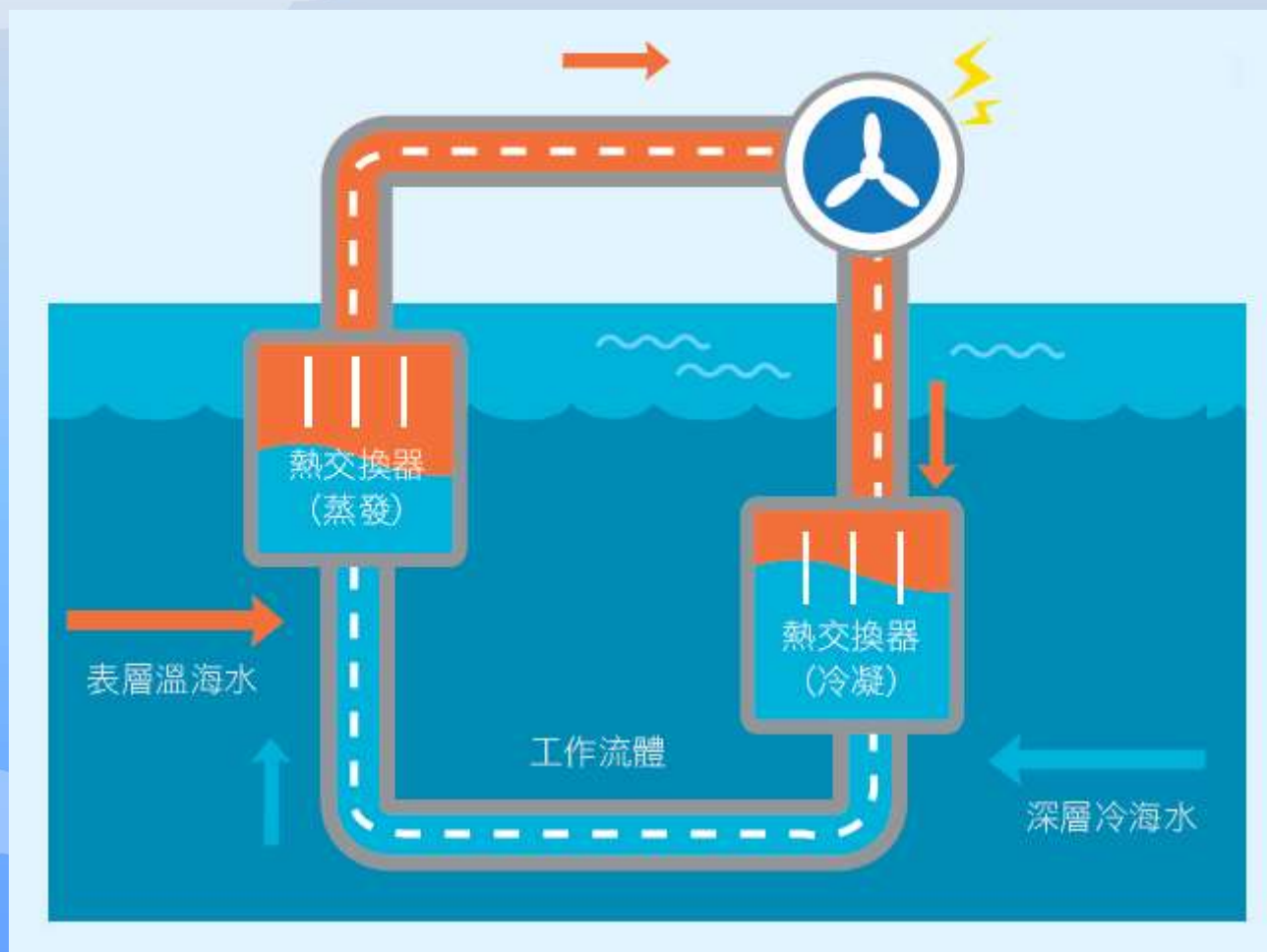
/潮汐發電/

利用每日海潮漲落位能差來發電



/溫差發電/

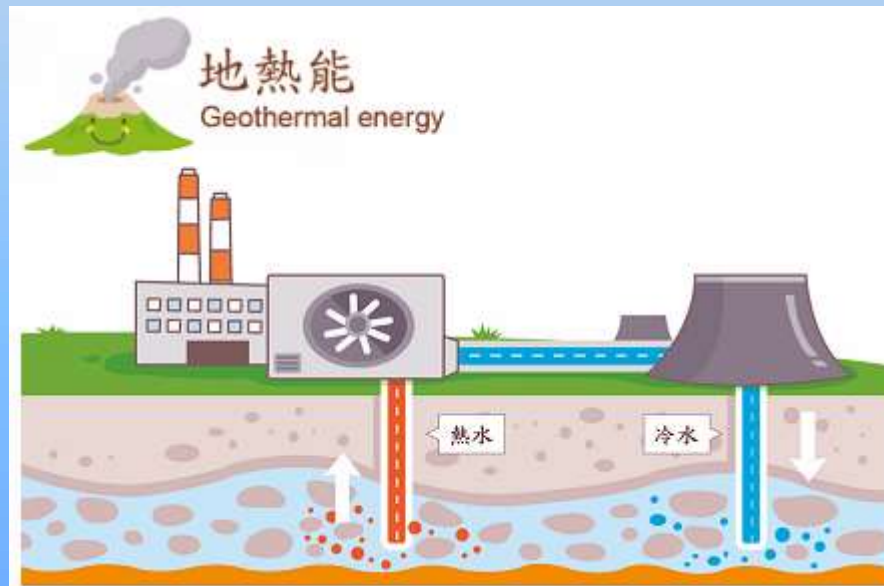
利用深層水與表層海水之溫差，使工作流體透過熱交換產生蒸氣來發電



地熱能

地熱能是自地球內部持續而穩定的熱源，可做為基載電力

1. 鑽井取得地底裡的熱水與蒸氣
2. 將蒸氣導入渦輪發電機
3. 再將蒸氣經過冷卻處理，轉變為冷導入地底進行循環

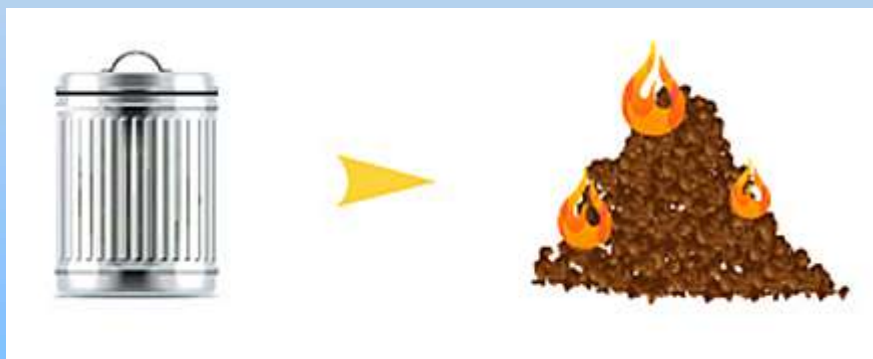


生質能

生質能泛指由生物產生的有機物質，包括沼氣、牲畜糞便、農作物殘渣、城市垃圾及工廠廢水等農業、工業、都市廢棄物以及能源作物，經過焚化、氣化、裂解、發酵等技術轉換成燃油、燃氣、電力等可用能源。

/直接燃燒/

把廢棄物直接升產生熱能加以利用，如焚化垃圾進行發電。



/物理轉換/

將廢棄物製作成容易儲存的固態衍生燃料，
可以作為鍋爐的輔助燃料。



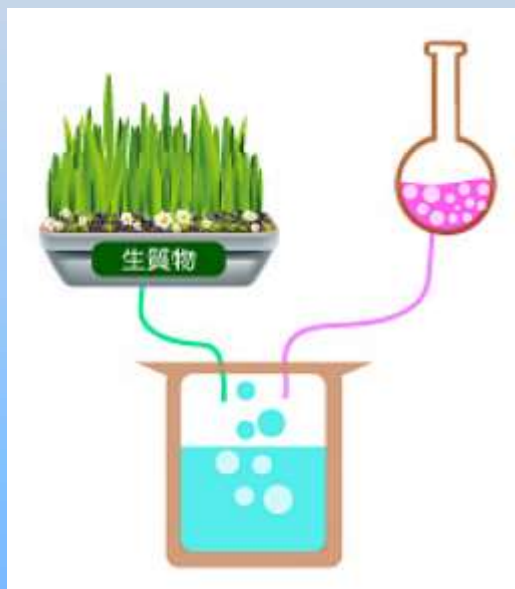
/熱轉換/

將生質物氣化或液化為燃氣或燃油，作為發電設備的燃料。



/生物、化學轉換/

經過生物化學轉換程序來產生沼氣、生質柴油、生質酒精等。



能源小百科



「非再生能源」-是短期間無法再生，如煤、石油和天然氣，隨著時代進步，消耗的能源已到接近底限的狀態。



「可再生能源」-來自大自然的能源，例如太陽能、風力、潮汐能、地熱能等，是取之不盡、用之不竭，會自動再生的能源。



常見再生能源有以下六種



太陽能



風力能



水力能



地熱能



海洋能



生質能

P.S.氫能

氫能因為以氫氣當作能源的載體，所以並不屬於再生能源，但氫能與燃料電池卻是當今最具發展潛力的清潔能源喔！具有自然循環以及可永續使用的特性，在循環中並不會直接排放二氧化碳，因此屬於「綠色能源」。

燃料電池



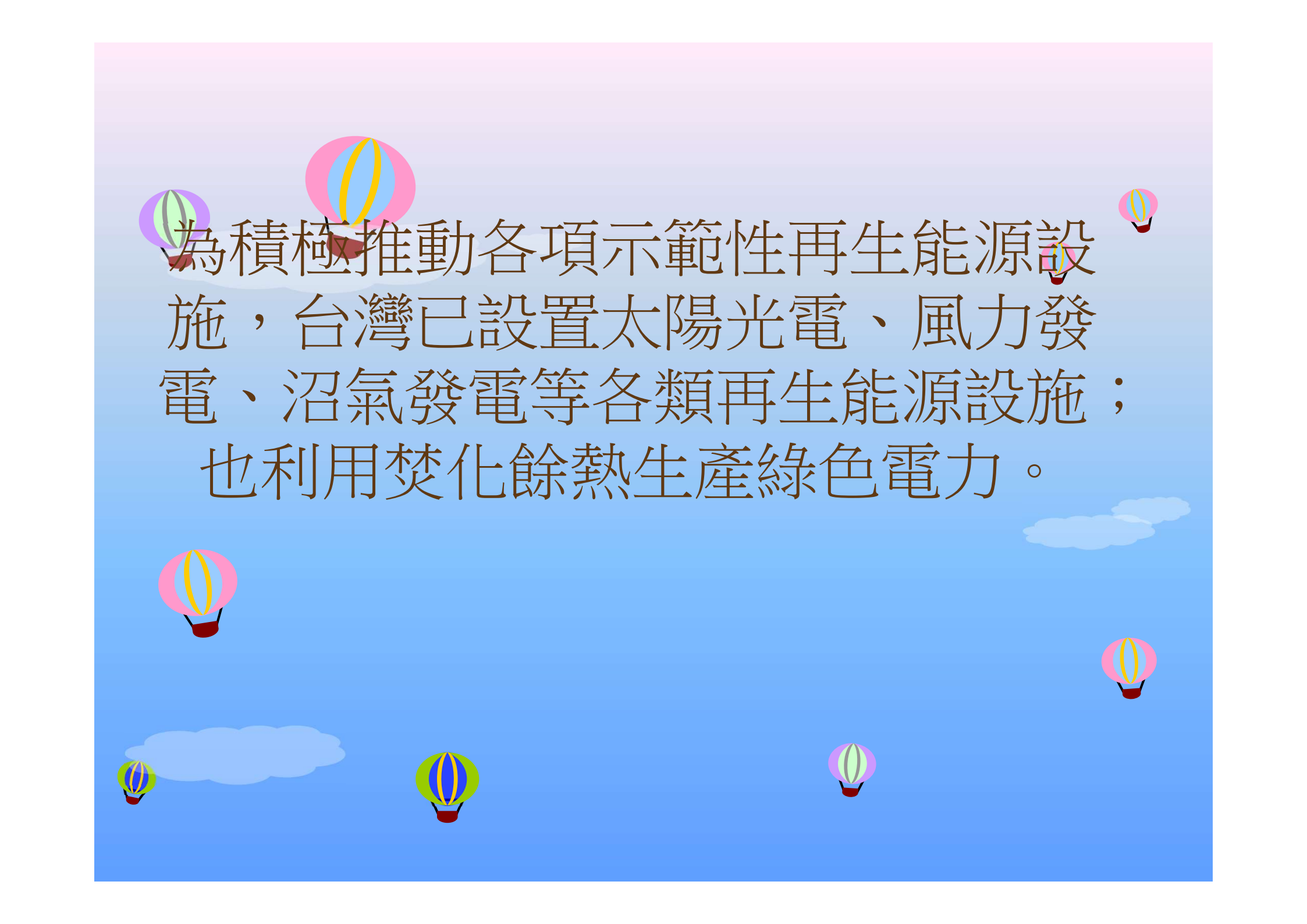
/3大優點/

1. 能源自主-發展再生能源有助降低對化石能源的依賴
2. 永續利用-再生能源主要來自大自然源源不絕的能量
3. 低碳排放-相較於火力發電風力與太陽能發電不會產生二氧化碳

/2大限制/

1. 土地有限-臺灣地狹人稠，可利用的土地資源有限
2. 天候影響-天候影響供電穩定性

台灣缺乏天然資源，過去長期以火力、核能等其他發電為主，21世紀，大家以推動非核家園及節能減碳為共同目標，讓環境受到更好的保護，因此，再生能源發展就非常重要。經過了20年的努力，台灣再生能源在所有的發電中僅僅佔4%，還有很大的發展空間。需要大家一同響應，包含工業、住家、商店，用最智慧及現代化的方法節電，共同努力達成省下一座核電廠的目標。



為積極推動各項示範性再生能源設施，台灣已設置太陽光電、風力發電、沼氣發電等各類再生能源設施；也利用焚化餘熱生產綠色電力。

都學會了嗎？



都學會了嗎？



你好棒！給自己一個愛的鼓勵！