

水力能與海洋能

HYDRO & OCEAN ENERGY

水力發電是利用河川、湖泊等位於高處的水流至低處，將其位能轉換成水輪機之機械能，推動發電機產生電能。

海洋覆蓋地球表面積達三分之二以上，蘊藏著豐富的海洋能源可供開發使用。

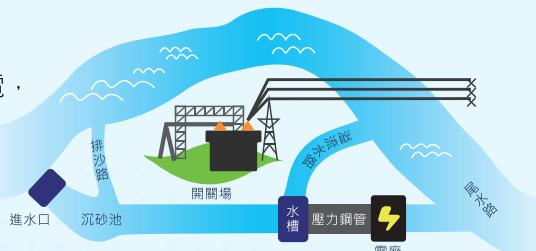
● 水力能發電類型

一、慣常水力發電

利用河川天然流量或調蓄流量發電，主要可分為下列三種形式：
川流式（不蓄水）、調整池式（短期蓄水）、水庫式（長期蓄水）

1. 川流式（不蓄水）

利用河川天然流量發電，其發電量之多寡，端視天然流量大小而定。



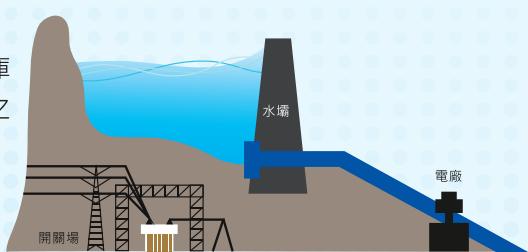
2. 調整池式（短期蓄水）

河川天然流量經調整池調節後，集中於特定時間內作尖峰運轉，目前台灣地區均作日調節運轉。



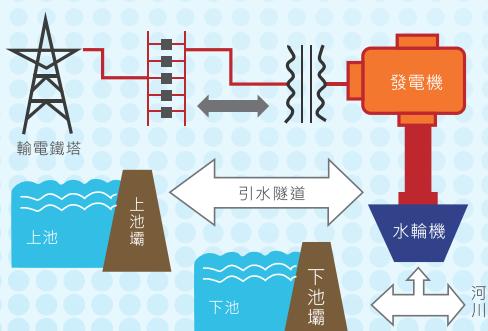
3. 水庫式（長期蓄水）

河川天然流量蓄存於水庫或湖泊中作週期、季節之調節供發電。



二、抽蓄水力發電

利用夜間離峰時之電力，抽水蓄存於上池，於白天尖峰時放水發電，為調節尖、離峰用電之最佳負載管理方式。

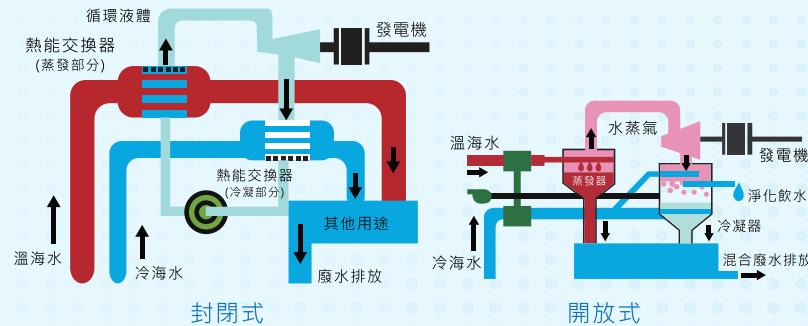


● 海洋能種類

海洋能主要包括溫差能、潮汐能、波浪能、潮流能、海流能、鹽差能等。目前僅有潮汐發電進入商業運轉階段，海洋溫差發電、波浪發電、海流/潮流發電尚在原型發展、現場機組性能測試階段，鹽差發電則仍處於理論分析和實驗室機組測試階段。

一、海洋溫差發電 (Ocean Thermal Energy Conversion , 簡稱 OTEC)

海洋溫差能係指表層和深層海水間的溫差熱能。海洋溫差發電利用熱機循環系統，將海洋溫差能轉換為電力，可分為封閉式、開放式及混合式系統。



二、波浪發電 (Wave Energy)

利用波浪之動能或位能轉換為電能，有以下幾種發電方式：

