

# 活動一 能源與我

# 活動一 能源與我

## 電力的生產

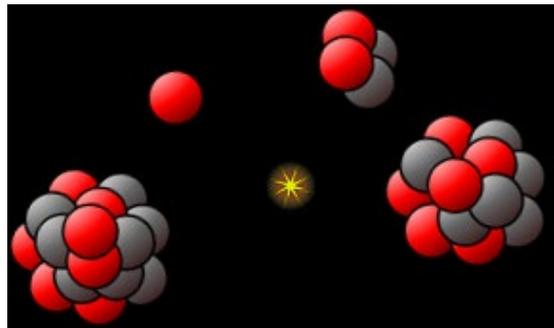
- 能源以不同的形式存在於大自然中，例如：



光



熱



化學能



輻射

# 活動一 能源與我

## 電力的生產

- 我們可利用科技，將能源從原本的形態轉變變成另一形態，然後加以應用

- 例子：

海浪的動能      ⇨      電能

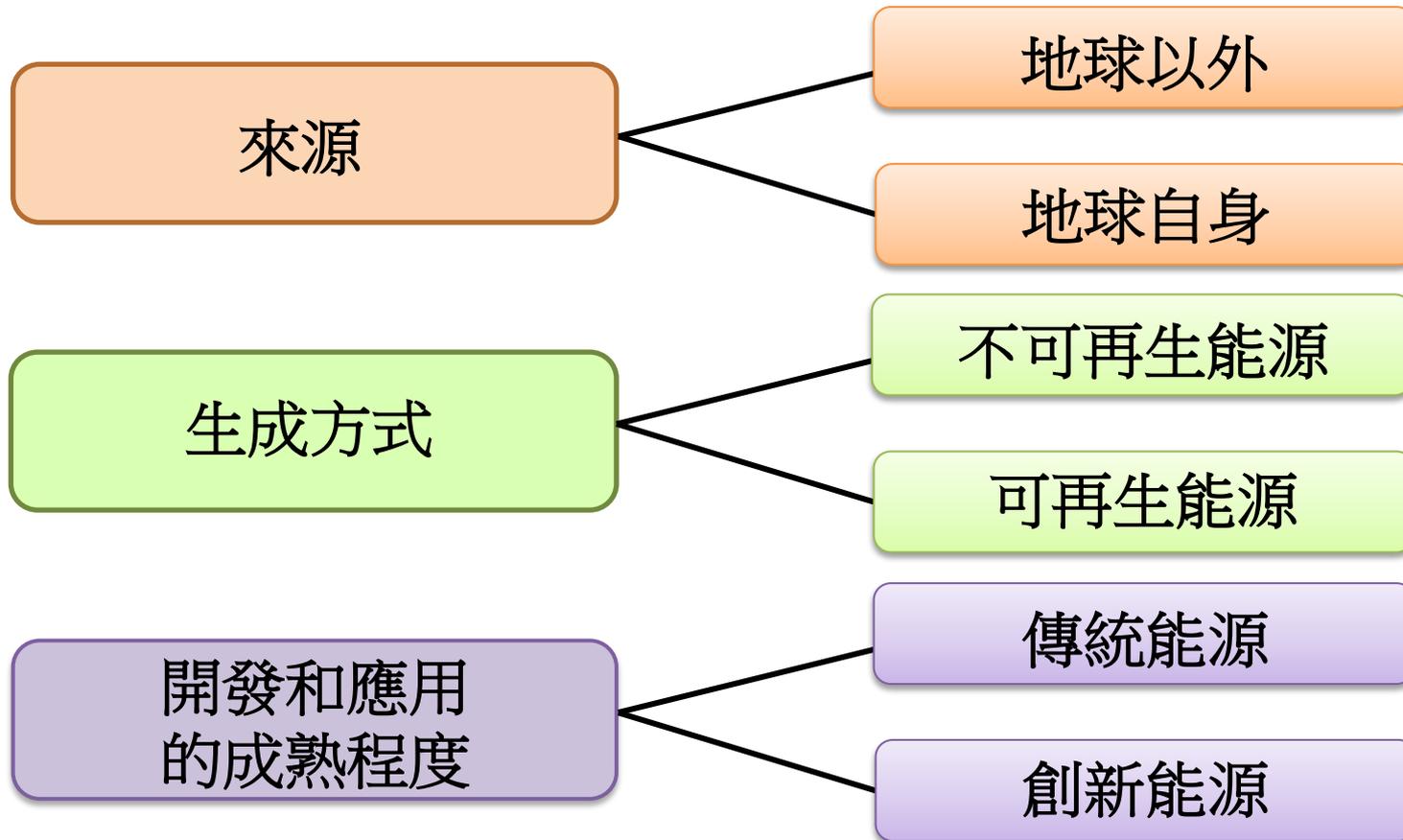


裝設在海岸的發電機

# 活動一 能源與我

## 能源的分類

- 能源可根據不同方法分類：



# 活動一 能源與我

## 本地能源的耗用

### 香港主要的發電燃料



### 香港能源主要的用途



運輸



住宅



商業



工業

- 港人的人均用電量是全球人均用電量近**2**倍
- 香港沒有蘊藏化石燃料
- 所有化石燃料依靠外地進口

# 活動一 能源與我

## 本地能源的耗用 – 電力和煤氣

### 中華電力

- 為九龍、新界及大部分離島地區供應電力
- 於本地設有三間發電廠，包括青山發電廠、龍鼓灘發電廠和竹篙灣發電廠

### 香港電燈

- 供應香港島、鴨脷洲和南丫島的電力

### 中華煤氣

- 為全港用戶提供煤氣

- 多間油公司則提供車用燃油和石油氣

# 網上短片教材：中中學堂進階篇

一 發電燃料 [上集](#) ([工作紙](#)) / [下集](#) ([工作紙](#))



# 活動一 能源與我

## 能源背後 - 勘探和開採



砍伐林木



林木減少會間接加劇全球溫室效應



燃燒木材更會釋放更多二氧化碳到大氣，加劇溫室效應

地下採煤



引致土地下陷和污染地下水

# 活動一 能源與我

## 能源背後 - 勘探和開採

地面開採



容易造成水土流失，污染附近河流

鑽油



加速土地侵蝕

漏油事故



污染土地和水源，或引起火災

# 活動一 能源與我

## 能源背後 - 運輸和傳送

- 化石燃料主要透過**海路、陸路和運輸管道**運送
- 化石燃料多是**易燃物品**，運送過程存有潛在危險，任何洩漏事故或會破壞環境或生態
- 鋪設電纜和能源管道過程會對環境造成影響，所以需要有緩解措施

# 活動一 能源與我

## 能源背後 - 消耗和廢料棄置

- 燃燒化石燃料會釋放多種**空氣污染物**，例如

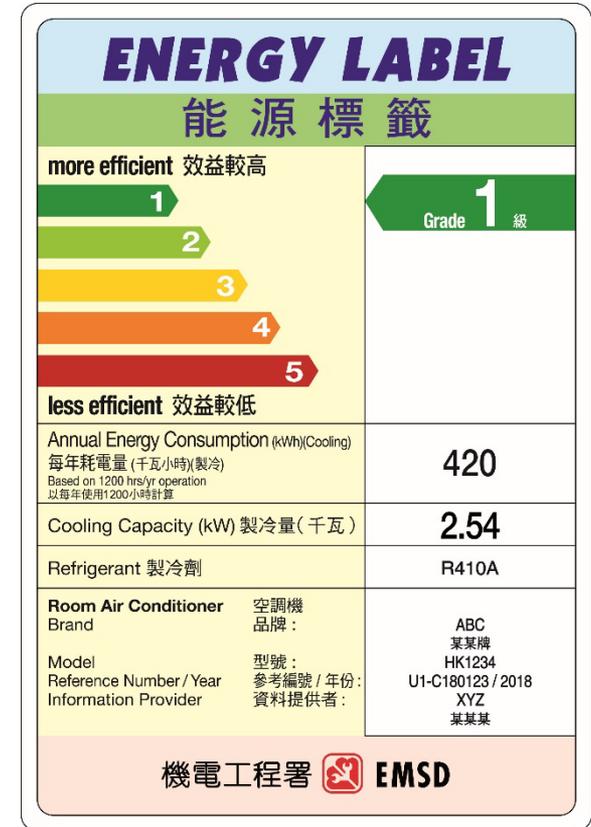


- 空氣污染物引致**全球變暖、酸雨和煙霧**問題
- 燃燒化石燃料遺下的殘餘物須**送往堆填區**棄置，浪費土地資源

# 活動一 能源與我

## 緩解方法 - 減少能源消耗

- 使用**一級能源效益標籤**的電器
- 中華電力致力推廣能源效益及節約能源，鼓勵大眾響應低碳生活



# 活動一 能源與我

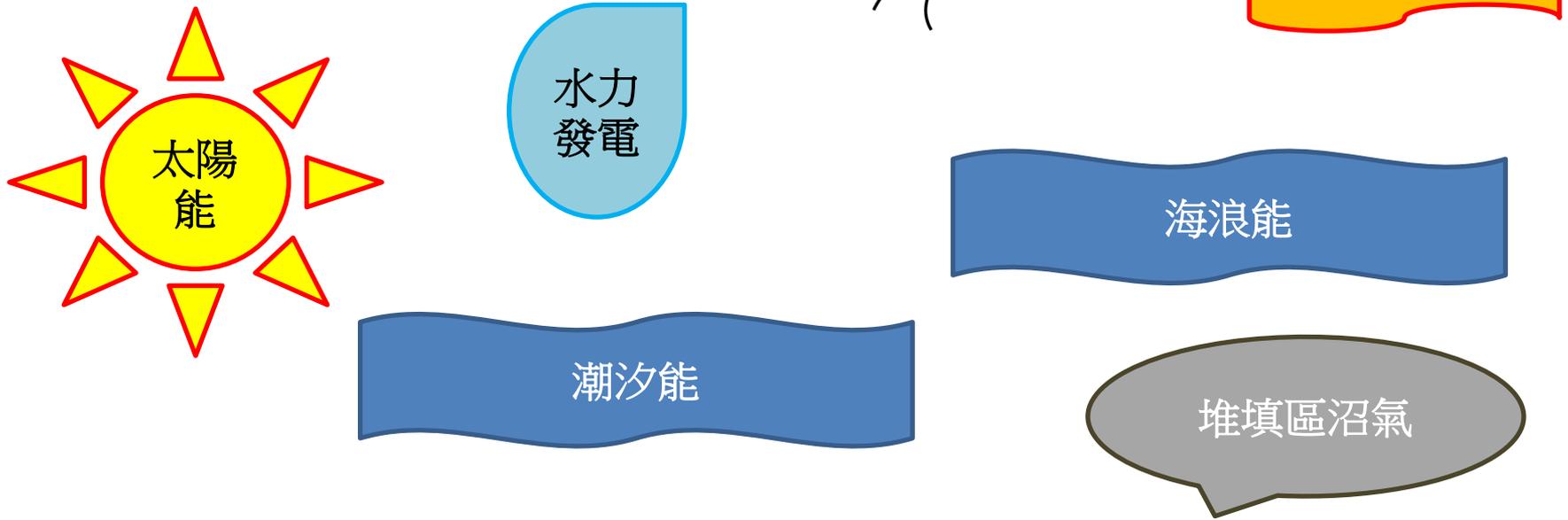
## 緩解方法 - 減少碳排放及氣體排放

- 中華電力引入較潔淨的燃料：核能、天然氣、和低排放煤，而核能是一種接近零排放的能源
- 中華電力亦安裝先進的減排設施，包括煙氣脫硫和除氮設備，減少二氧化硫和氮氧化物的排放
- 煙氣脫硫過程中產生副產品——石膏，可循環再用作製造石膏板等建築物料，提供額外的環保效益

# 活動一 能源與我

## 緩解方法 - 使用潔淨能源

- 潔淨能源例子



- 雖然潔淨能源的發電成本較高，但對環境造成的影響較傳統的化石能源少

# 活動一 能源與我

## 緩解方法 - 潔淨能源

- 本港採用的潔淨能源：
  - 有部分大廈設有**自然光照明**和**太陽能發電系統**
  - 南丫島和蒲台設置**風力發電試驗站**
  - 堆填區產生的沼氣可用於發電
  - 隨風力發電技術改進，電力公司正積極研究發展香港海上風力發電場



建於建築物天台的  
太陽能發電系統

# 活動一 能源與我

## 緩解方法 - 潔淨能源

- 本港正逐步減少燃煤發電，已於2020年增加天然氣發電比例至約五成
- 中華電力正於香港水域興建海上液化天然氣接收站，使香港能擁有更多元化的天然氣來源
- 中華電力亦推出可再生能源上網電價計劃，鼓勵客戶安裝太陽能或風能發電系統，將系統接駁至中華電力電網；並推出可再生能源證書，鼓勵客戶支持本地可再生能源

# 活動一 能源與我

## 緩解方法 - 智能電網

- 智能電網配合智能系統及裝置，加上運用先進技術、監察及管理，支援可再生能源發電，加強電網穩定性，亦可鼓勵客戶參與節能，管理用電
- 智能電網有助客戶詳盡分析大廈主要能源設施的運行數據，掌握大廈的用電模式，從而可更自主、靈活地調節大廈的用電量，達至節能減排的目的
- 透過智能家居網絡，可了解及監察家庭電器的用電量，或通過網絡遙控開關、調節溫度等，從而有效管理用電，節約能源

# 網上短片教材：中中學堂進階篇

## — 智能電網（工作紙）

