

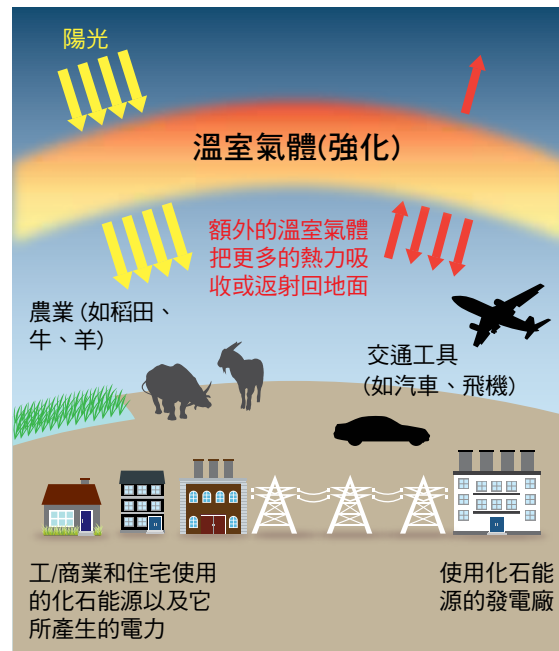
RENEWABLE  
ENERGY

## 可再生能源



## 溫室效應、全球變暖、與氣候變化

「溫室效應」(Greenhouse Effect) 是地球一個重要的天然保溫系統。一些常見的溫室氣體如二氧化碳 (CO<sub>2</sub>) 的功效就好像溫室的玻璃，能夠保持地球氣候溫暖。



全球氣溫變暖和人為的溫室氣體來源

當我們開車、使用冷暖氣、或使用來自化石燃料 (Fossil Fuel) 發電廠的電力，我們都為大自然增加了額外的溫室氣體、引致全球氣溫變暖 (Global Warming) 和氣候變化 (Climate Change)。

A) 可再生能源  
Renewable Energy

提高可再生能源的供應有助淨化空氣、減少我們對化石燃料的依賴和對抗氣候變化。

常見的可再生能源包括：太陽能，風能和地熱能。



## 1. 太陽能 Solar Energy

來自太陽源源不絕的能量是免費的。太陽能一般可分發熱或發電兩種系統。

## 太陽能光伏系統 Photovoltaic-PV

把陽光轉換成電力



當光伏發電系統所產生的電力小於該建築物的需求時，系統會自動從電力網絡取用所需的額外電力，確保有穩定的電力供應。

當光伏系統產生的電量超過該建築物所需時，多出來的電力將自動流入電力網絡，那時：

- 業主可以通過安大略省的電力淨值計算計劃 (Net Metering) 直接抵消用電量/電費。
- 另外，業主也可以通過安省的電力定價回購計劃 (Feed in Tariff - FIT)，把多出來的電力賣給電力網絡。

## 太陽熱能系統 Solar Water Heating

通過吸收太陽的熱能，太陽能熱水器能預先把食水管裏的冷水作第一段加熱，然後才流入家中的熱水爐作第二段加熱，以達到節能目的。

根據安省居民的用水量，太陽能熱水器估計可以提供每年約 50% 的熱水需求。

大多數太陽能熱水器都使用天然氣或電力加熱器作為輔助，確保不論是晴天、陰天或日短夜長的日子都有足夠的熱水供應。

太陽熱能系統也可以配合無水箱式熱水爐 (Tankless Water Heater) 以達至最佳的節能效果。

## 2. 風能 Wind Power

風能是全球其中一個發展得最快的電力來源。風力發電機捕捉風的動能 (Kinetic Energy) 將其轉換成電力。電量產生的多少取決於風速、空氣密度、溫度和海拔高度等因素。



由於風能和太陽能的最佳運作條件正好相反，風能和太陽能光伏發電系統往往能互補不足。

和太陽能發電系統一樣，風能所產生的電力可以直接用來抵消用電量或定價賣給電力網絡。

### 3. 地熱能 Geothermal

隨着日夜和季節交替，地面上的氣溫可以出現很大的變化，但在10英尺的地底下溫度能長時間保持在10C至16C之間。



地熱系統是由一個冷熱交換器 (Heat Exchanger) 和一條埋在地下、充滿液體的水管組成。冬季時，水管裏的液體吸收了地底下的熱量，然後通過冷熱交換器提取液體內的熱量。這些熱量通過房子的暖氣系統分配全屋。

在夏天，情況恰好相反，水管裏的液體則會吸收家裏的熱量並將之釋放到清涼的地底下。

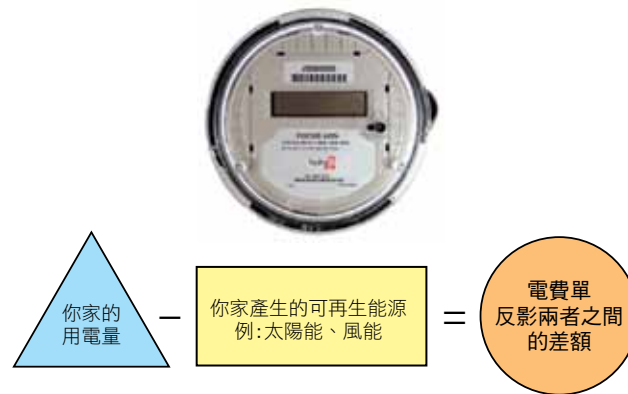
### B) 綠色電力獎勵計劃

太陽能光伏系統 (PV) 和風力發電系統，都符合以下兩個獎勵計劃的條件。



#### 1. 可再生電力淨值計算 Net Metering

安省的淨值計算計劃容許你利用家中產生的可再生能源來抵消你的用電量。



如果你電費單週期中 (Billing Cycle) 所產生的電力多於家中所用的電力，你將可在未來的電費單中獲得相應的信用額 (Credit) 用來降低未來的電費。

#### 2. 可再生電力定價回購計劃 Feed-in Tariff Program - FIT

安大略省電力局 (Ontario Power Authority-OPA) 的電力定價回購計劃 (FIT) 是北美第一個全面的可再生電力定價計劃。擁有可再生電力系統的業主可用合約形式確保長期穩定的價格將電力賣給電力網絡。



FIT 計劃有兩個分支：

##### 1. FIT

適合比較大的地方 (如農地、大型建築物的屋頂) 生產10千瓦 (Kilowatts-KW) 以上的電力系統。

##### 2. microFIT

適合生產10千瓦 (KW) 或以下的電力系統。這是一個簡化了的申請程序和合同，適合平房或小企業業主。

通過 microFIT 計劃，業主可獲得至少20年的電力回購價格保證。

在 FIT 或 microFIT 計劃下所產生的可再生電力將會和該物業的日常電錶分開計算。

想了解更多有關此計劃，請瀏覽安大略省電力局 (Ontario Power Authority-OPA) 網址：[www.powerauthority.on.ca](http://www.powerauthority.on.ca) 或至電 1-877-797-9473

若您想知道更多有關減少溫室氣體的方法，請參閱其他「全球變暖」系列小冊子，或聯絡我們：

普通人環保合作社(中文)  
Toronto Chinese for Ecological Living (TCEL)  
電話：416-494-2689  
網址：[www.tcel.ca](http://www.tcel.ca)  
電郵：[info@tcel.ca](mailto:info@tcel.ca)

製作 / Produced by:



With support provided by the Government of Ontario



TCEL would like to thank the following agencies for the use of their information and/or image: Ministry of Energy and Infrastructure, Ontario Power Authority.

