

臺灣的綠能產業領域

綠色能源七大產業：



01 太陽光電



02 氫能與燃料電池



03 LED照明



04 風力發電



05 電動車輛



06 能源資通訊



07 生質燃料

Sustainable Energy

生質燃料

是指由富含有機物的**生物質 (Biomass)** 組成，或由其萃取出固體、液體或氣體，讓人們做為產生能源的燃料。例如：木屑、炭磚、生質柴油、生質酒精、沼氣等。

目前生質能的應用已是僅次於石油、煤、天然氣的**第4大能源**，供應全球約10%的初級能源需求，是現今使用最廣的再生能源之一。



生質燃料的來源 能靠著人為栽種、收集與培育而產生，屬於可再生資源

第1代 糧食作物

含澱質作物



第2代 非糧食作物

主要是以木質纖維素為主的農林廢棄物。

第3代 微藻

微藻是低階的單細胞植物，由醱類、脂質、蛋白質與纖維素組成。

第4代 不需料源

基因重組的細菌直接利用空氣中的二氧化碳轉換成燃料，目前仍在研究階段。



生質能的應用 可分成三大類

1

直接把生質物乾燥所得的顆粒燃料或生質煤等固態生質燃料。

藉由燃燒獲得生質電力與熱能，可供固定式的發電系統與工業熱電使用。

2

以微生物代謝分解所得的沼氣、氫氣等氣態生質燃料。

藉由燃燒獲得生質電力與熱能，可供固定式的發電系統與工業熱電使用。

3

以生物發酵或化工製程所生產取得的液態生質燃料。

主要供運輸工具使用，如生質柴油與酒精汽油。



生質能的優點

- 1 生質物分布範圍廣、儲藏量大。
- 2 可以與當今所有的化石燃料系統相容，在不需大規模更改基礎設施下，可立即提供穩定的能源輸出。
- 3 彌補其他再生能源如太陽能、風能等輸出不穩定的缺點，大幅降低再生能源電廠發生斷電危機的機率。