

綠色科技與光電元件之發展應用

日期：2025/10/21

講者：楊勝州 博士

相關之光電元件

- 太陽能電池 solar cell
- 發光二極體 light emitting diode
- 光偵測器 photodetector

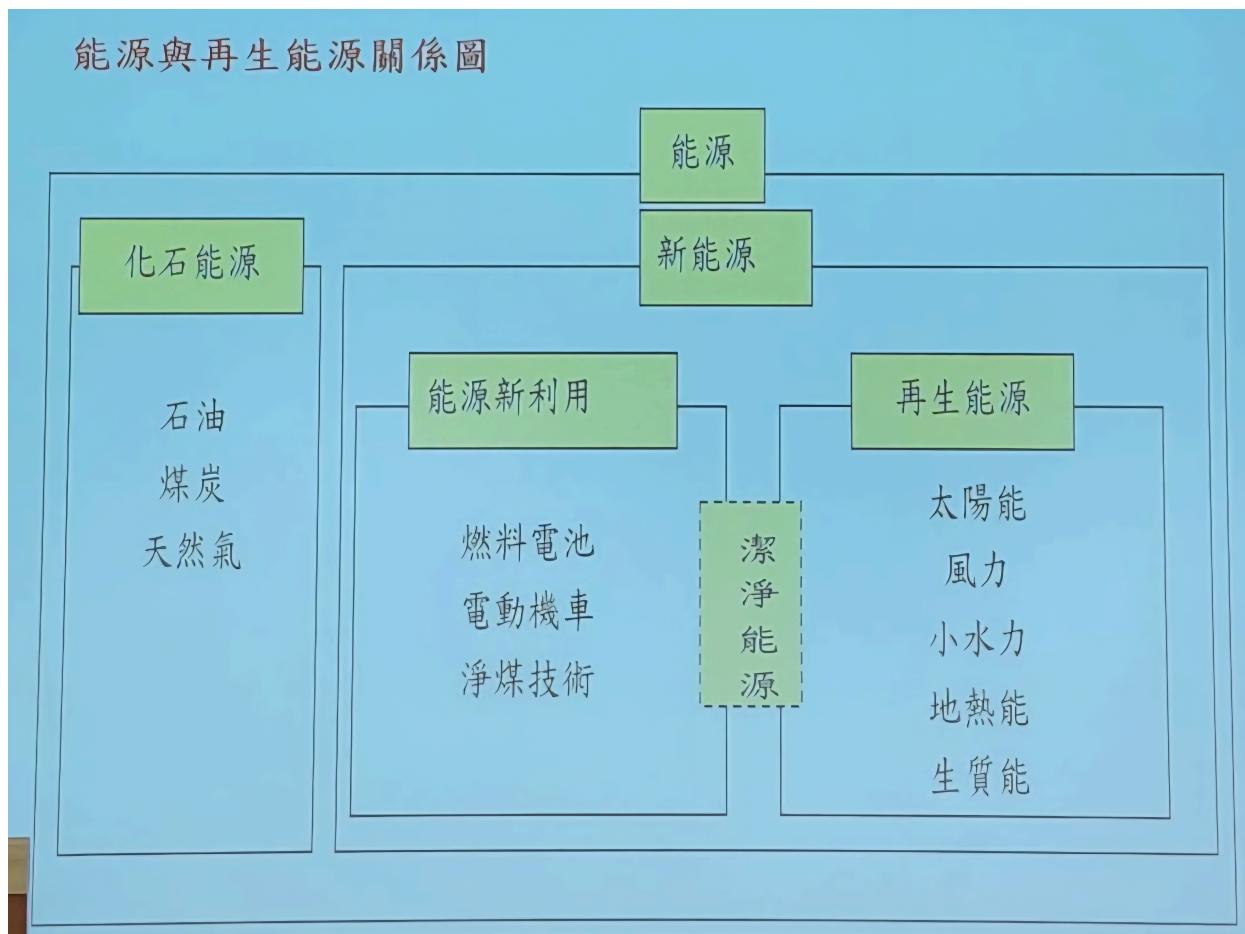


綠色科技宗旨：節能減碳、降低耗用能源、減少空氣汙染

範圍：

1. 綠色能源（太陽能）
2. 綠色食品（有機，無農藥）
3. 綠色交通（腳踏車）
4. 綠色建築
5. 綠色照明（發光二極體）
6. 綠色建材（水、樹葉、氧化鋅材料）
7. 綠色家電（motorola 可自動分解手機）

能源與再生能源關係圖



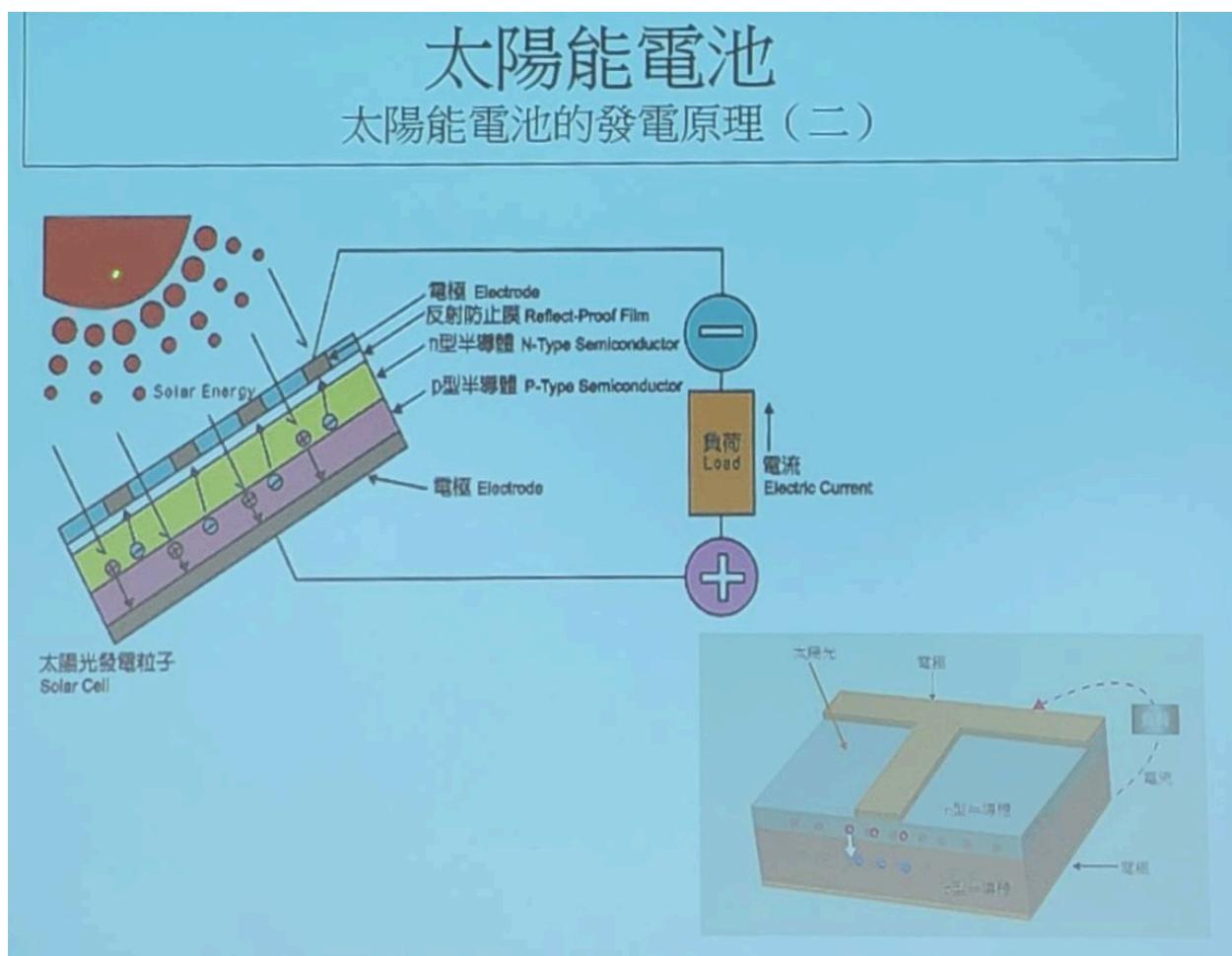
太陽能電池

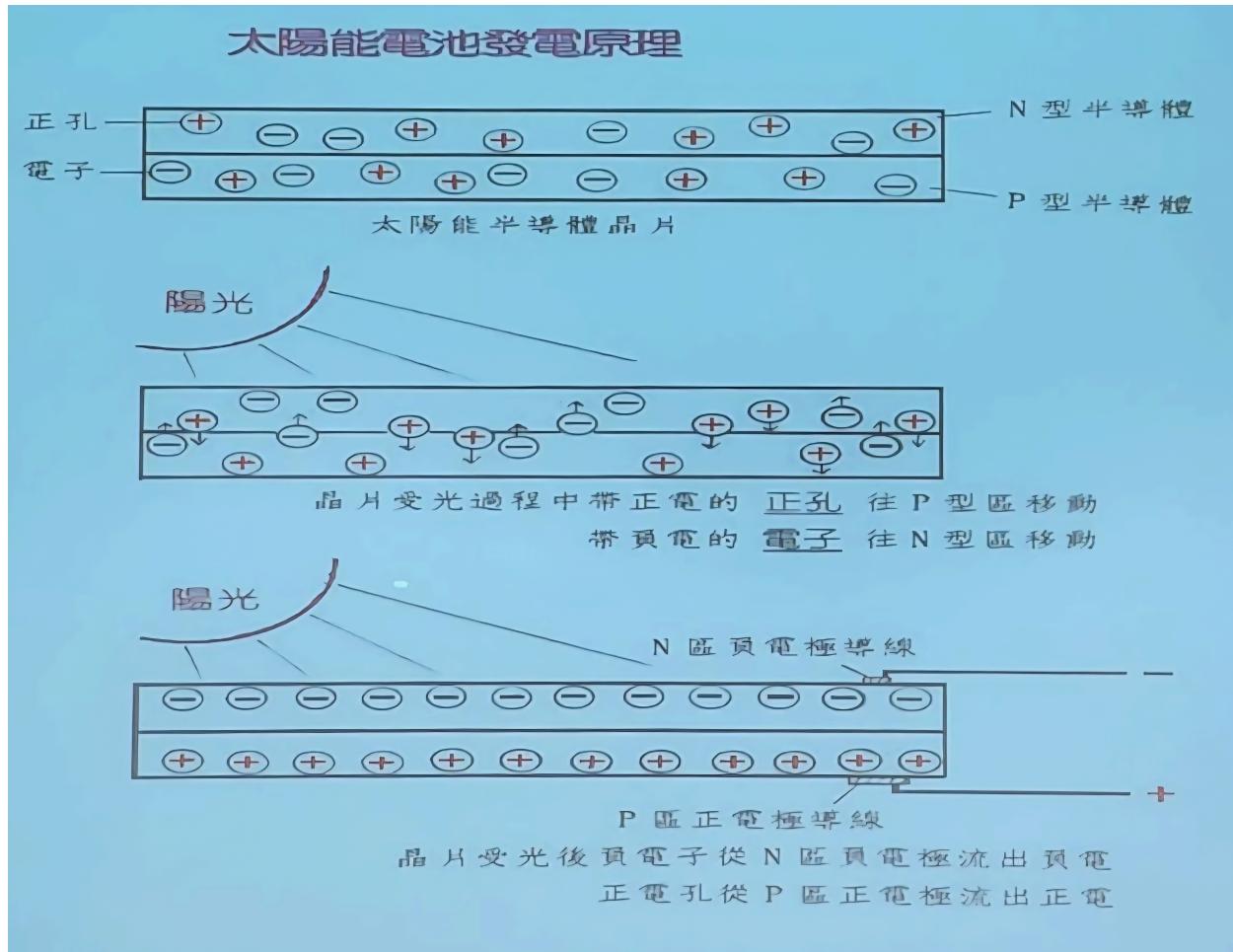
種類：

- 硅晶圓太陽能電池
- 非晶系硅太陽能電池
- 銅銦鎵二硒太陽能電池
- 鎘碲薄膜太陽能電池
- 硅薄膜太陽能電池
 - 單結晶硅太陽電池
 - 效率最高

- 多結晶矽太陽電池
 - 便宜
- 非結晶矽太陽電池
 - 價格最便宜
- 染料敏化太陽能電池
- 化合物(GaAs)太陽能電池
- 奈米太陽能電池
- 鈣鈦礦太陽能電池

發電原理





應用

- 太陽能 HID 35W-8 LED 氖氣路燈
- 太陽能地磚燈
- 太陽能車
- 太陽能熱水器
- 太陽能飛機