

# 2022 年【全國科學探究競賽-這樣教我就懂】

## 大專/社會組 科學文章表單

文章題目：你知道嗎？綠色能源其實也會傷害環境！

文章內容：（限 500 字~1,500 字）

近年來由於全球暖化及氣候變遷的關係，人們逐漸開始重視及關注永續能源及減少碳排放量的議題。鑑於氣候相關議題，以及關於經濟成長、社會平權、貧富差距等等難題需要解決，聯合國於 2015 年頒布了『2030 永續發展目標』。

其中包含性別平權、可負擔的潔淨能源、氣候行動等等 17 項 SDGs 目標。而在 SDGs 中就有 6 項目標是關於環境、環保議題，甚至在 2021 年台灣公投案中就有兩案是環境及能源相關議題，分別是重啟核四及珍愛藻礁。那麼，到底什麼是永續能源呢？對環境又會有什麼影響？

### 綠色能源是什麼？

綠色能源，也就是可再生能源，指得是源自於自然過程中，能夠不斷取用且不會造成污染的能源。而台灣目前擁有的綠色能源有：太陽能、水力能、生質能、地熱能等等。大家也許對可再生能源有些迷思，像是綠能對環境十分友善或是發展再生能源就能達到淨零碳排等等。雖然綠色能源比起其他非再生能源，如：石油、天然氣及煤炭等等給予環境的負擔及影響幾乎微乎其微，但仍然對環境有一定程度的影響。

### 綠能對世界各國的影響及作用

除了對環境的影響，在政治方面綠色能源的發展也被視為相當重要的一項目。比如今年 3 月初爆發的俄烏戰爭，俄羅斯為歐盟國家主要的化石燃料來源國，俄羅斯每年提供給歐盟的煤炭就佔了歐盟全體使用量的 46%，尤其德國更進口了佔其使用量三分之一的石油和約 45% 的煤炭。在能源依賴俄羅斯的情況下，德國在第一時間並沒有太大動作，由此可知能源自主的重要性。

### 綠色能源也會傷害環境？

#### （一）、風力發電

如上述所說，綠能仍會對環境產生一定影響。像是風力發電雖然除了原先岸上的機型，更開發出了離岸型發電機以減少原先的噪音問題及可使用較大面積的完整區塊，易於規劃。

原先台灣在 2020 年將要動工離岸風電，甚至是完工起用，卻因為 COVID-19 的影響，大幅減緩了離岸風電的發展腳步。因此台灣大部分風力發電仍是依靠原先岸上機種。

相對於離岸型，岸上型風力發電較其他發電廠需要更多的土地面積，且因需設置於野外或者是鄉村地區，可能導致棲息地破壞或是農村工業化等現象，且也會造成鳥類閃避不及而死亡、影響鳥類遷徙路線等等缺點。

## (二)、水力發電

水力發電同樣也有破壞棲息地及對環境產生影響等問題。像是水力發電中的水壩儲水發電，將會破壞地球上生物多樣性最豐富的棲息地。

由於水壩發電需維護蓄水池和水壩所建設的道路而造成了棲息地破碎，也阻止了動物遷徙以及擾亂河流。

## 臺灣如何達成 2030 減碳目標？2050 淨零碳排遙不可及？

於 2021 年舉辦的 COP26 ( 聯合國氣候大會 ) 表示『2050 淨零碳排』已是全球共識，會議中各國政府與產業著重規劃未來十年，也就是以 2030 年為目標的諸多減碳工作，並通過 2030 年要較 2010 年減少 45% 碳排的決議。

台灣原先訂定的 2030 年減碳目標為 20%、2050 年減碳 50%，明顯落後國際，甚至現今也沒有足夠的減排措施能夠達成，對台灣來說能源轉型勢在必行。



圖片來源：GREENPEACE 綠色和平

台灣在先進亞洲國家中，為唯一落後綠色能源發展的腳步的國家。2021 年台灣的發電結構仍以燃煤 ( 佔 35.5% )、燃氣 ( 佔 42.5% ) 為大宗，再生能源僅佔 6.3%。尤其台灣的製造業碳排放量佔了整體的 50%，若無明確、有效率的配套措施，不僅 2030 年減碳目標無法達成，原先比淨零碳排落後的減碳 50% 目標更會是遙不可及的夢想。

那麼台灣要如何達成減碳、淨零碳排目標呢？像是歐盟於 2021 年公布「碳邊境調整機制」，將於 2026 年 1 月 1 日起開始課徵碳稅。台灣應跟上歐盟的腳步，訂定出有效的碳費徵收制度，以碳定價有效規管碳排大戶——製造業。期許台灣能跟上世界各國的腳步，早日實現淨零碳排的目標。

## 參考資料

什麼是永續發展目標 SDGs ? 17 項目標一次掌握：<https://futurecity.cw.com.tw/article/1867#7>

實現淨零碳排：臺灣能源轉型新解方：

<https://www.businesstoday.com.tw/article/category/183015/post/202109130017/>

台灣綠能產業有哪些？風力發電、離岸風電原理、優缺點比較：

<https://esg.businesstoday.com.tw/article/category/180694/post/202109170009/>

綠色能源發展危險排行 專家：水力發電最糟糕：<https://e-info.org.tw/node/208205>

【COP26 系列】聯合國氣候大會落幕，結果如何？減碳協議是成功還是失敗？：

<https://www.greenpeace.org/taiwan/update/28276/>

臺灣溫管法現況概要與修法建議：

<https://www.greenpeace.org/static/planet4-taiwan-stateless/2021/08/50a60197->

台灣電力公司——110 年發購電量結構：

<https://www.taipower.com.tw/tc/page.aspx?mid=212&cid=120&cchk=f3a1b1e0-03e5-45fa-b72e-b28c5cb94f37>

註：

1. 沒按照本競賽官網提供「表單」格式投稿，不予錄取。
2. 建議格式如下
  - 中文字型：微軟正黑體；英文、阿拉伯數字字型：Times New Roman
  - 字體：12pt 為原則，若有需要，圖、表及附錄內的文字、數字得略小於 12pt，不得低於 10pt
  - 字體行距，以固定行高 20 點為原則