

能源知識EASY KNOW!



台灣綜合研究院
Taiwan Research Institute

Contents

01 極端氣候的影響

02 台灣能源現況

03 各類能源的優缺點

04 台灣的下一步？



01

極端氣候的影響

極端氣候就在我們身邊



沒有人是局外人



為什麼要淨零排放？

極端氣候影響

社會期盼

國際供應鏈
低碳要求

氣候成為國際
外交關鍵議題

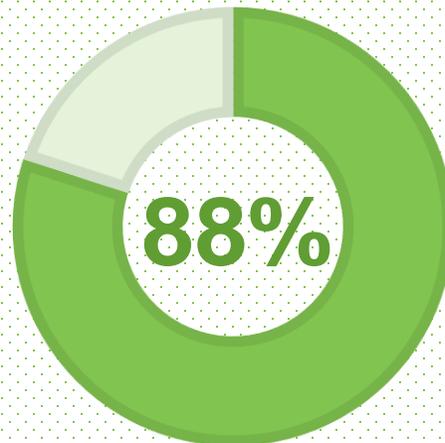
NET
ZER



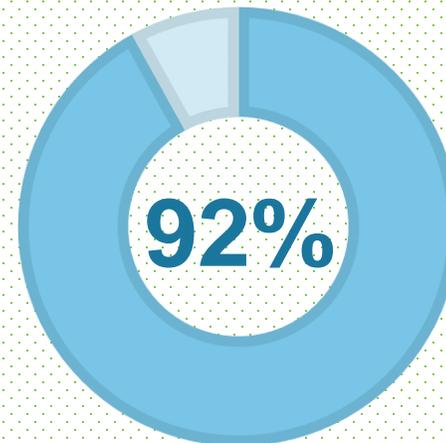
宣布淨零目標國家：**151國**+歐盟+臺灣

涵蓋全球：

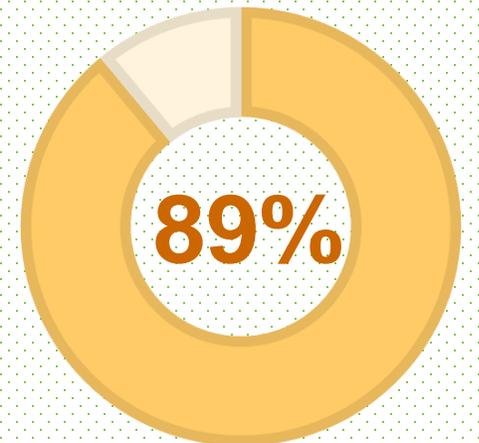
排放量



GDP



人口





02

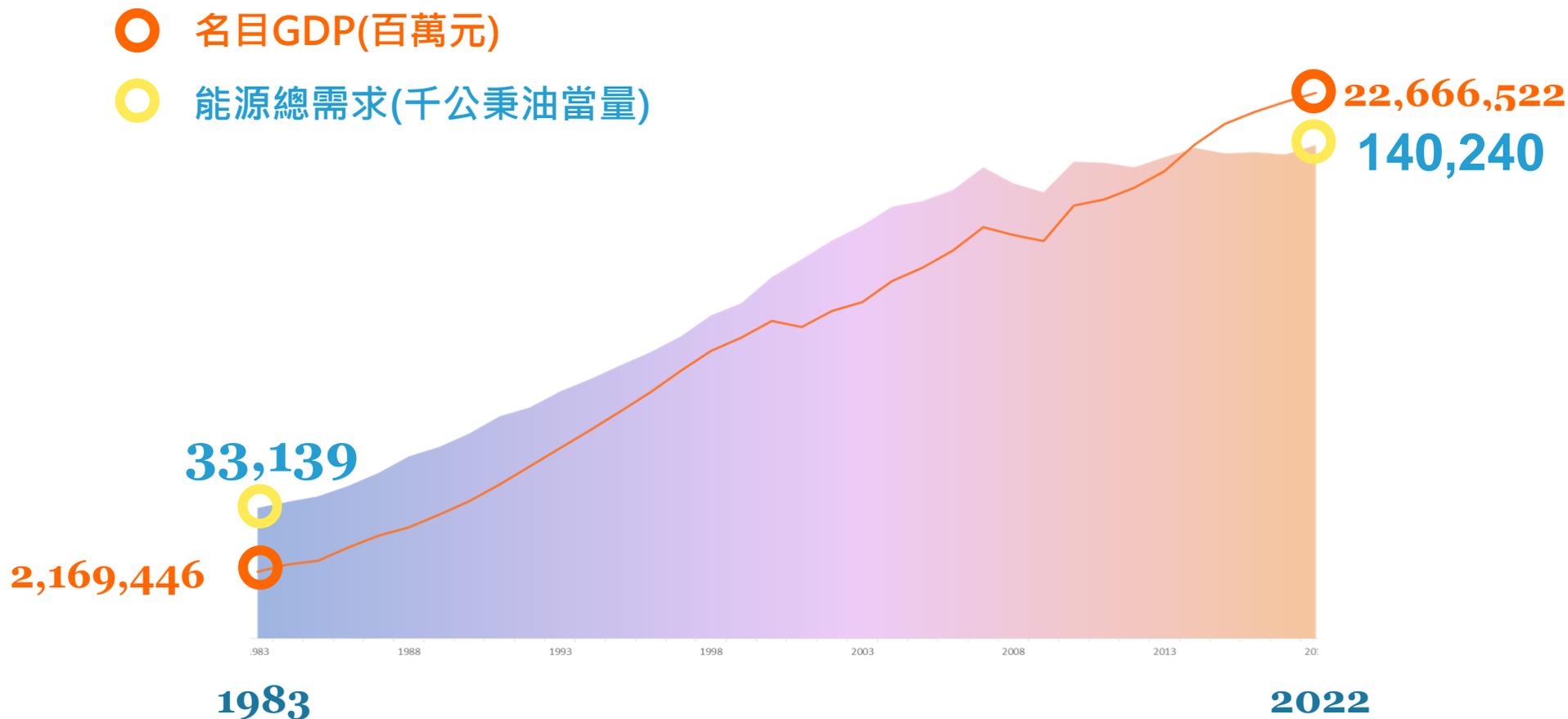
台灣能源現況

2022年 台灣各能源 發電配比



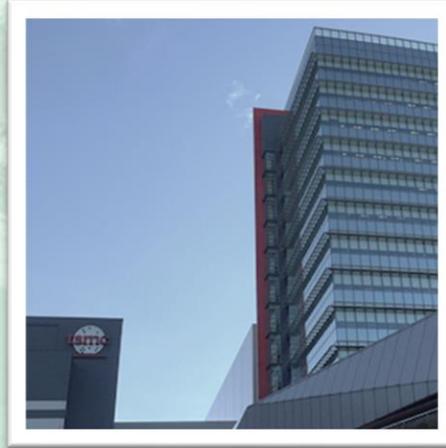
燃煤發電	42.0%
天然氣發電	38.9%
核能發電	8.2%
再生能源發電	8.3%
其他	2.6%

多年來，台灣經濟持續發展，能源需求隨之成長。



- 1.GDP與能源需求已逐漸脫鉤。
- 2.未來將更努力**節能**，抑低能源需求成長趨勢。

能源， 是個複雜的 決策問題



經濟



國家安全



民生



公平

正確的知識與客觀思辨能力，
是能源決策所必須具備的條件。



03

各類能源的優缺點

各種能源的優點與缺點

1 再生能源

2 煤炭

3 天然氣

4 核能

再生 能源

我們可以利用「抽蓄水力」、「儲能電池」把風力、太陽能發的電先儲存起來，這樣在沒有風沒有光的時候，也能提供電力唷。



風力發電

自產能源，發電過程中不會排放空污與二氧化碳，供電與自然條件有關，屬間歇性能源。



太陽能發電

自產能源，發電過程中不會排放空污與二氧化碳，供電與自然條件有關，屬間歇性能源。





友善環境

發電時不會產生污染，讓我們的環境更乾淨！



能源自主

台灣可以自己生產，不用花錢向其他國家買！

使用再生能源的 四大好處！！



生產要素

越來越多大公司要求使用再生能源，再生能源已經成為生產商品的必備品。



綠色經濟

再生能源可以創造更多工作機會

非再生 能源



化石能源

燃煤發電

市場價格便宜，可24小時穩定供電，發電過程中會排放空污與二氧化碳



化石能源

天然氣發電

市場價格比煤炭高，發動啟動快，可24小時穩定供電，發電過程中排放的空污與二氧化碳低



核能發電

可24小時穩定供電，發電過程中不會排放空污與二氧化碳，但會有需要極長時間及特定場址才能處理的核廢料，且民眾對核能安全有疑慮與分歧。



04

台灣的下一步？



能源轉型?



能源轉型是全球能源部門從化石燃料轉向低碳排的轉型路徑

2025 能源政策方向

節約能源、提升能源使用效率

展綠

增氣

減煤

非核

展 綠

14.1GW
2022年裝置容量

↑208%

29.4GW

2025年

離岸風電 5.6GW

太陽光電 20GW

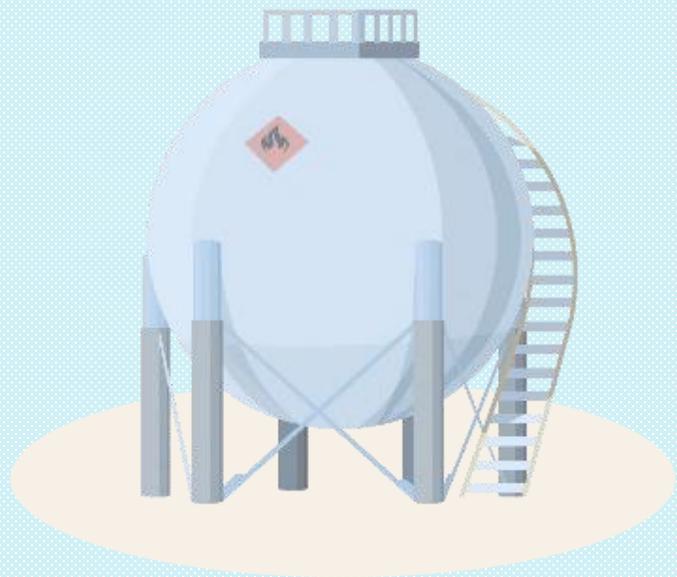
屋頂型 8GW



地面型 12GW



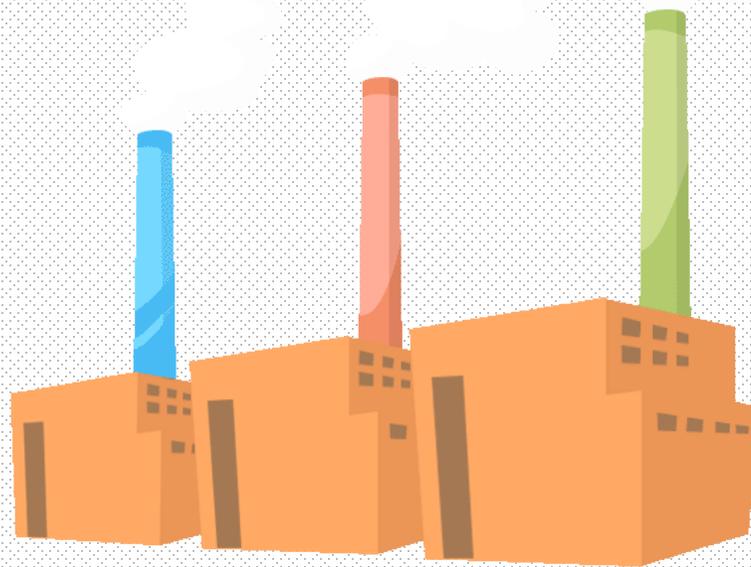
新增燃氣機組及擴建天然氣接收站，提升儲槽容積、安全存量與分散購氣來源



增氣

減煤

2025年前
不再規劃蓋新的燃煤電廠
燃煤機組除役後改建為燃氣機組，加強空污防制作為



8.2%

2022年發電占比

核1~3
40歲屆齡如期除役

核4
不啟封



核廢料無處去



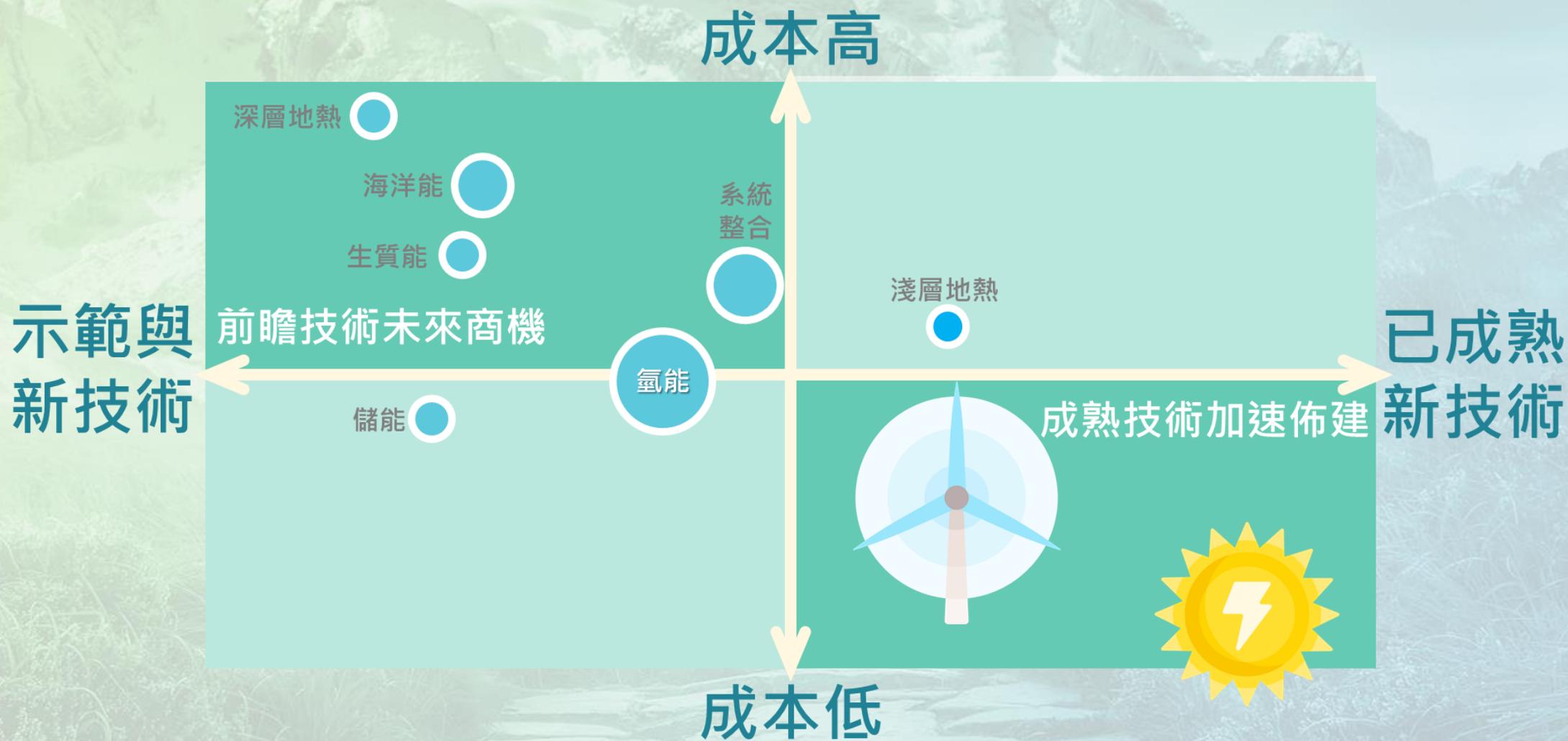
核安考量

0%

2025年

非核

淨零技術創造無限商機



能源部門淨零策略

打造零碳能源系統：確立關鍵技術項目與技術發展排序，並辦理落實規劃及對外溝通。

短中期(~2030)

長期(~2050)

再生能源

增加自產再生能源
(優先佈建成熟光電、風電)

極大化自產再生能源
(擴大風電、光電設置場域，持續技術突破，扶植優勢前瞻地熱、海洋能，建構基載型綠電)

火力發電

低碳化火力發電
(推動以氣換煤導入氫氨混燒)

零碳化火力發電
(燃氣+CCUS、進口碳中和LNG、氫能發電、燃煤轉為安全備用)

無碳燃料

建構無碳燃料供應體系
(提供產業、運輸所需氫氨與生質燃料)

淨零轉型關鍵技術

未來已來 邁向2050年淨零碳排的 能源技術超前部署



掃描 QR Code
認識未來能源技術升級

2050淨零排放
經濟部 MOEA

推動能源轉型，逐步邁向淨零排放願景

能源教育需要每一個人的參與，正如沒有人是局外人，每一個人也不應被落下。

2023年離2050年比1990年距離現今還要短，淨零轉型，勢在必行。



THE END