



核心目標 7

確保人人都能享有可負擔
穩定、永續且現代的能源

永續會核心目標 7 「可負擔能源」

113年度第2次工作分組會議

113年10月22日

簡報大綱

▶ 前次會議決議事項辦理情形

▶ 報告案

一、研析「追蹤SDG7：2024年能源進展報告
(Tracking SDG7: The Energy Progress Report, 2024)」

二、113年上半年度（1月～6月）核心目標7推動現況

永續工作圈運作架構

行政院國家永續發展委員會運作機制

行政院112年4月26日核定修正



可負擔能源工作小組

- 召集人：能源署署長
- 秘書處：能源署政策組
- 工作分組會議：每3-6個月召開1次（依行政院國際永續發展委員會設置要點），由召集人邀集委員與核心目標7各指標主辦機關（台電公司、能源署各組）共同參與討論。
- 辦理業務：
 1. 年度指標達成情形檢討
 2. 設定當年度指標目標路徑
 3. 提交前一年度指標檢討報告與年報
 4. 辦理永續會相關決議事項納入討論研究

我國核心目標7管考指標

確保人人都能享有可負擔、穩定、永續且現代的能源
Affordable and Clean Energy

目標7.1

確保所有的人都可取得能源服務，
並提高潔淨燃料發電占比

指標7.1.1

獲得供電的家戶比例 (台電公司)

指標7.1.2

潔淨燃料發電比例 (台電公司)

目標7.2

提高再生能源裝置容量

指標7.2.1

再生能源累計裝置容量
(能源署前瞻組、推廣組)

目標7.3

提高強制性節能規定能源消費涵蓋
率，並降低能源密集度

指標7.3.1

強制性節能規定能源消費 (能源署節能組)

指標7.3.2

能源密集度 (能源署節能組)



▶ 前次會議決議事項辦理情形

決議事項

指標7.1.2潔淨燃料發電比例之管考，目前係就燃氣與再生能源發電占比進行檢視，建議釐清國際相關指標如何界定潔淨能源之範疇

辦理情形

國際間針對潔淨能源(Clean Energy)的定義，大多包含再生能源、低碳燃料、核能等，惟我國於設定指標7.1.2潔淨燃料發電比例目標時，係考量我國能源發展方向與政策，故訂定以燃氣與再生能源發電占比提升之目標，並逐年進行檢視。

註1：依據國際能源總署的定義，潔淨能源包含再生能源、能源效率、低碳燃料、核能、儲能及碳捕獲與封存。

註2：依據美國能源部官網，潔淨能源則包含太陽能、風力、水力、地熱、生質能、核能、氫與燃料電池。

前次會議決議事項(113年3月13日)

決議事項

指標7.2.1再生能源裝置容量未達目標部分，請指標主辦單位檢視各類再生能源設置進度是否落後，並補充各類再生能源每年達成進度，俾檢視達成目標之可能時程

辦理情形

遵照委員建議辦理，於檢視指標7.2.1再生能源累計裝置容量，已依各類再生能源裝置容量目標值與實績呈現，如報告案2

前次會議決議事項(113年3月13日)

決議事項

請主責單位補充目標設定之假設基礎、計算過程等說明，俾提供委員檢視目標設定合理性

辦理情形

各指標定義與設定目標之計算公式已補充說明，如報告案2

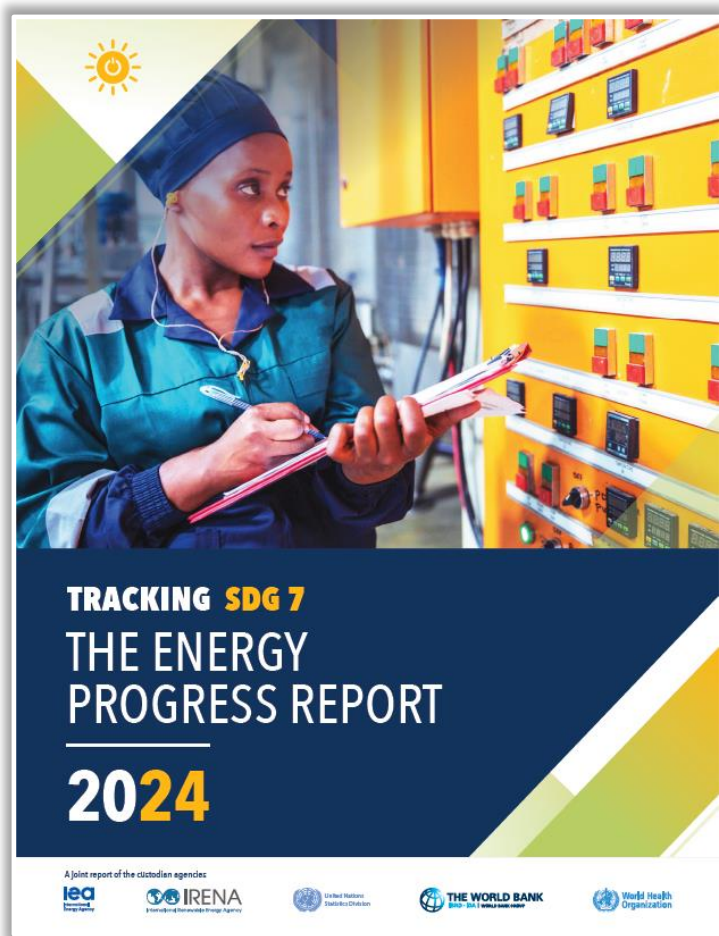


報告案▶

一、研析「追蹤SDG7：2024年能源進展報告(Tracking SDG7: The Energy Progress Report, 2024)」

Tracking SDG7 : The Energy Progress Report 2024

(追蹤SDG7：2024年能源進展報告)



背景說明

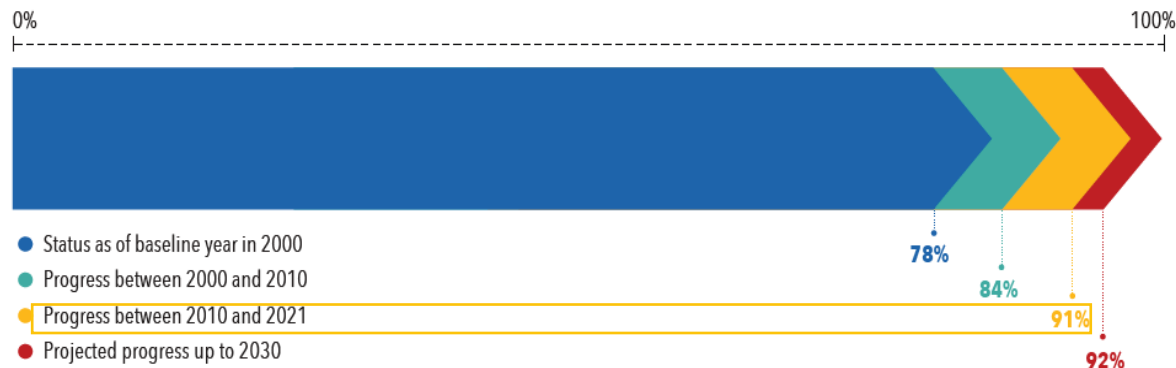
- 本報告由國際能源署、國際再生能源總署、聯合國統計司、世界銀行、世界衛生組織每年共同合作編製（自2018年起至今，為檢視全球SDG7重要報告）
- 報告檢視至2023年全球SDG7目標推動現況，及預估至2030年實現SDG7之進展
- 該報告深入分析全球能源進展與挑戰，有助於檢視我國能源發展策略是否與國際趨勢接軌並保持一致



Access to Electricity (電力取得)

指標 7.1.1 獲得供電之人口比例 (至2030年目標100%)

FIGURE 1.1 • PERCENTAGE OF POPULATION WITH ACCESS TO ELECTRICITY, 2000–30



Source: IEA and World Bank 2024b.

註：國際能源總署預估至2030年全球獲得供電之人口占比僅提升至**92%**，顯示需持續增加電力資源與基礎建設



推動現況

- 1) 2022年全球獲得電力人口占比為**91%**
- 2) 南亞與中亞(如印度、孟加拉)電力布建進展最快，撒哈拉以南非洲地區則進展緩慢，且占全球電力缺口80%以上(電力布建不及人口成長速度)
- 3) 分散式再生能源，如**太陽能照明**與**微電網**，對農村與偏遠地區電力取得至關重要
- 4) 預估2030年仍有**8%** (約**6.6億人**)缺乏電力

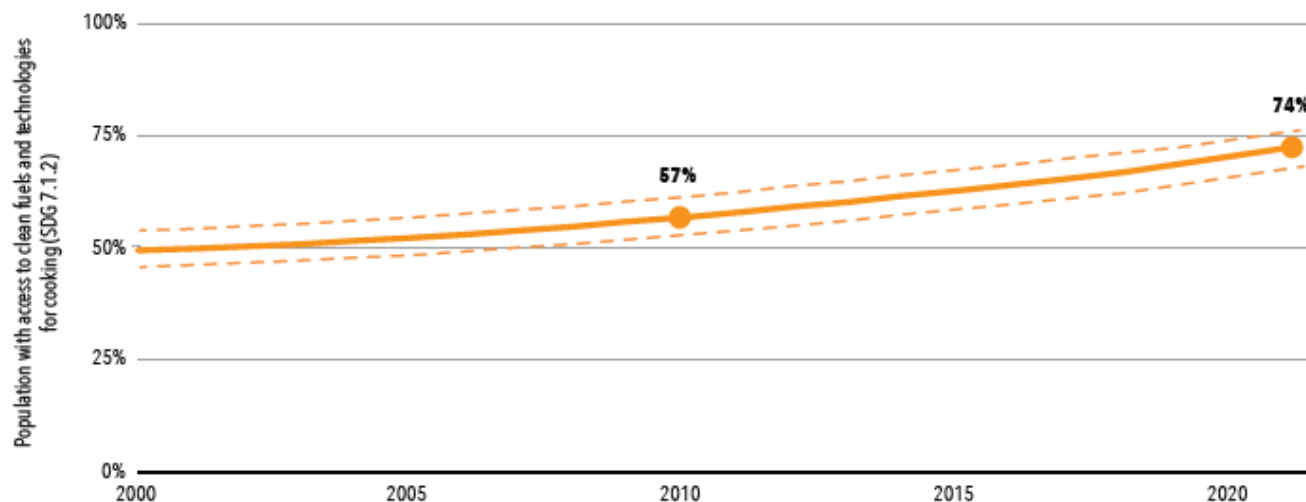
我國現況：台電公司配合用戶提供電力服務，用電申請達成率達100%



Access to Clean Fuels and Technologies for Cooking (獲得潔淨烹飪燃料及技術)

7.1.2 獲得潔淨烹飪燃料及技術人口比例 (至2030年目標100%)

FIGURE 2.1 • PERCENTAGE OF THE GLOBAL POPULATION WITH ACCESS TO CLEAN COOKING FUELS AND TECHNOLOGIES, 2000–22



Source: WHO 2024a.

Note: Dashed lines are 95 percent uncertainty intervals.



推動現況

- 1) 2022年全球**74%**人口已獲得潔淨烹飪燃料及技術
- 2) 城市地區占比**88%**，農村地區已從2010年30%提升至2022年**54%**
- 3) 預估2030年仍有**21%**(18億人)缺口，其中約60%居住在撒哈拉以南非洲地區

註：潔淨燃料及技術包含電力、液化石油氣(LPG)、天然氣、沼氣(biogas) 與乙醇(ethanol)等

我國現況：我國自78年起住宅部門無使用煤炭等非潔淨燃料之情形，故指標採用台電潔淨燃料發電占比管考全國潔淨能源發展趨勢

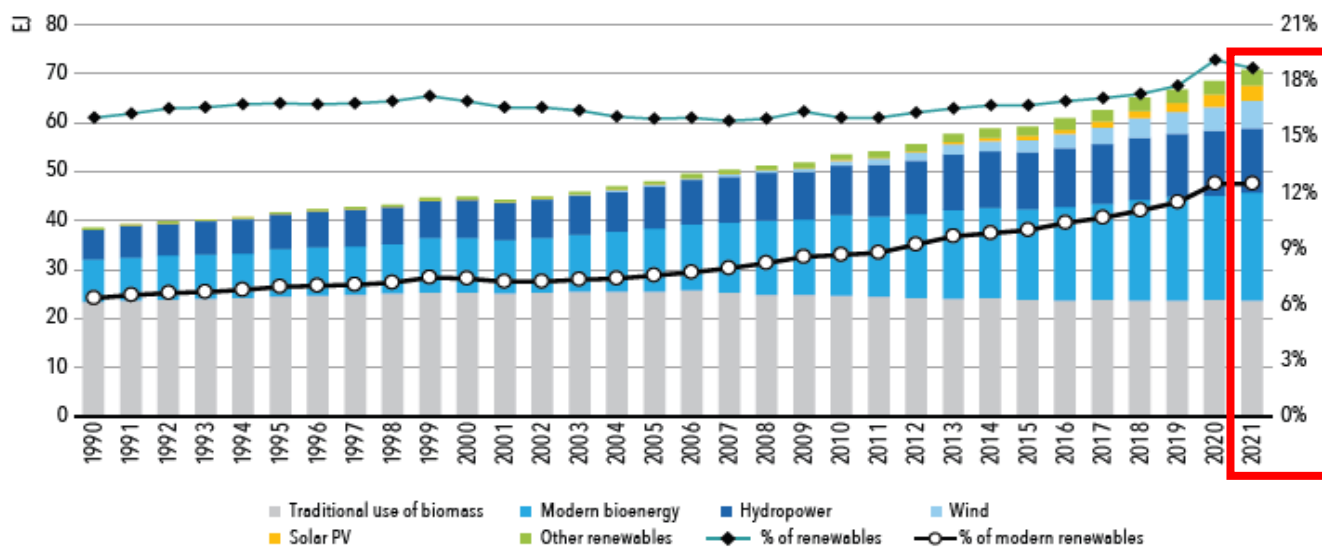


Renewable (再生能源)

7.2.1 再生能源占最終能源消費比例

(至2030年目標為大幅提升再生能源占最終能源消費比例)

FIGURE 3.1 • RENEWABLE ENERGY CONSUMPTION AND SHARE IN TFEC BY TECHNOLOGY—MODERN AND TOTAL RENEWABLES—1990–2021



Source: International Energy Agency and United Nations Statistics Division.
EJ = exajoule; PV = photovoltaics.



推動現況

- 1) 2021年全球再生能源占最終能源消費 (TFEC) 的比例為**18.7%**，**12.5%**來自現代化再生能源，其餘來自傳統生質能
- 2) 水力發電為再生能源發電主要來源，風力與太陽能新增裝機容量持續成長，2021年兩者的占比為2015年的**2.3**倍
- 3) 再生能源主要用於**電力**部門，供熱(heat)及運輸部門之應用進展較慢
- 4) **開發中國家**再生能源裝置迅速，但基礎設施不足、資金短缺仍是主要挑戰

註1：現代化再生能源：現代生質能、地熱、水力發電、風力和太陽能。傳統生質能：木材、農作物殘渣、動物糞便等有機物

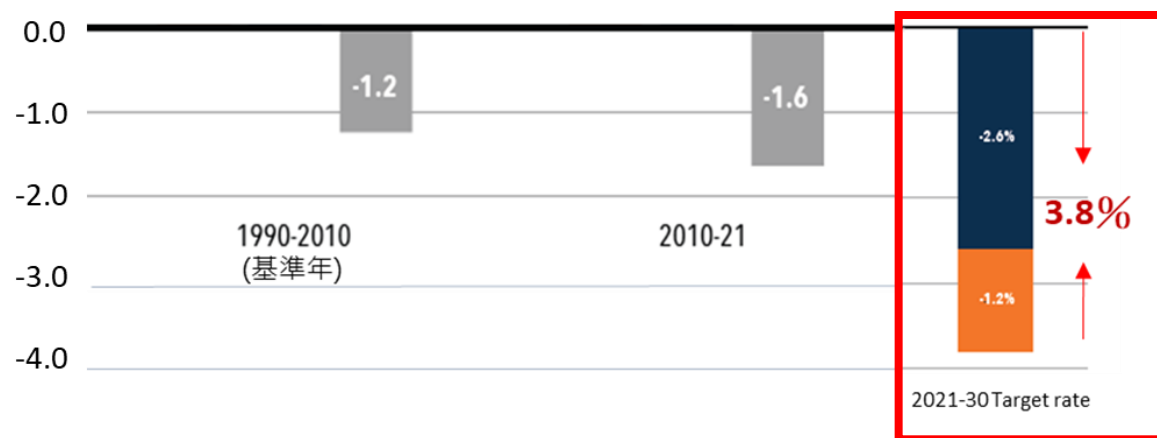
註2：國際能源總署預估《1.5°C情景》，如欲達到**2050淨零情境目標**，2030年再生能源占最終能源消費比例需達**32%~35%**

我國現況：我國以再生能源累積裝置容量作為指標，截至113年6月再生能源累計裝置容量為19,593.29MW



Energy Efficiency (能源效率)

7.3.1 能源密集度 (原訂至2030年能源密集度年均改善率2.6%)



因2010～2021年均改善率僅**1.6%**，從現在到2030年每年須超過年均改善率**3.8%**，方可達標



推動現況

- 1) 2021年，全球初級能源密集度僅改善**0.8%**，主因疫後復甦，能源消費大幅成長
- 2) 2010～2021，全球能源供應量最大20國能源密集度年均改善率達**2.6%**（中國、英國、印尼），顯示出各國努力使經濟成長與能源消費之間脫鉤

我國現況：1. 強制性節能規定能源消費涵蓋率 41.5%
2. 105年～112年能源密集度年均改善 3.98%

The Outlook for SDG 7 (未來展望)

Access to Electricity (電力取得)

- 根據國際能源署 (IEA) 2023年的初步數據顯示，全球缺乏電力人口數量已逐漸下降，主要來自撒哈拉以南非洲的太陽能裝置增加
- 加速布建**分散式電源**，有助推動鄉村地區電網普及，預計**太陽能微電網**占比將快速上升
- 為達到2030年實現普及電力，需大量投資、政策支持與再生能源部署，特別是在撒哈拉以南非洲地區

Access to Clean Fuels and Technologies for Cooking (獲得潔淨烹飪燃料及技術)

- 缺乏潔淨燃料與技術的國家可規劃方案：提升公共機構、學校、醫院的潔淨燃料設備；減少使用材燒、煤炭等非潔淨燃料，降低婦女暴露於室內的空氣污染
- 政府組織和國際組織應**優先投資潔淨燃料與技術**

Renewable (再生能源)

- 再生能源的發電量持續增加，預計2025年將超越煤炭，成為全球最大電力來源
- 130個國家在COP28承諾**2030年再生能源裝置容量成長**需為目前**3倍**
- 國際再生能源組總署呼籲採取更多的政策制訂，透過**國際合作與融資**推動再生能源發展
- 各國政府可提供**稅收優惠**、**補貼**、**獎勵**措施等發展再生能源

Energy Efficiency (能源效率)

- 因受能源成本上升與能源安全影響，促使全球持續改善能源效率
- 各國政府需要制定更**嚴格的能源效率標準**，提供財政獎勵措施，並擴大對高效能技術的投資，以推動各產業提升其能源使用效率
- 隨著全球氣候目標與能源需求的成長，能源效率將在**減少能源消費**、**保護資源**和**應對氣候變遷**方面發揮關鍵作用



報告案▶

二、113年上半年度核心目標7 推動現況

指標7.1.1

獲得供電 家戶比例

(台電公司)



計算方式：

$$\frac{\text{台電公司表燈非營業用戶數}}{\text{內政部統計之家戶數}} \times 100\%$$

(>100%時，按100%計)

113年目標值	台電公司配合用戶提供電力服務，用電申請達成率達100%。台電均以供電義務原則配合電力服務
113年實績值 (1 ~ 6) 月	台電公司配合用戶提供電力服務，用電申請達成率達 100%



執行說明：

對於民眾申請用電，台電均以供電義務原則配合電力服務，**偏遠地區用戶無需負擔線路設置費**，充分滿足民生需求，至113年6月用電申請達成率達100%。

指標7.1.2

潔淨燃料 發電比例 (台電公司)



台電系統（潔淨燃料發電）年發購電量占比%

113年	燃氣	再生能源	燃煤	核能	其他	
					燃油	抽蓄水力
目標值	46%	12%	34%	5%	3%	
實績值（1～6月）	45.8%	11.2%	33.4%	6.9%	2.7%	

潔淨燃料發電比例達**57%**



執行說明：113年(1月～6月)潔淨燃料發電成果

- 潔淨燃料發電量總計**679**億度，再生能源發電量**133**億度

指標7.2.1

再生能源 累計裝置 容量 (能源署)



113年(1月～6月)再生能源累計裝置容量

113年	太陽光電	風力發電	水力發電	地熱	生質能+ 廢棄物	合計
目標值 MW	16,210	4,564	2,104	15	764	23,658
實績值 (1～6月) MW	13,396	3,322	2,104	7.49	764	19,593.29

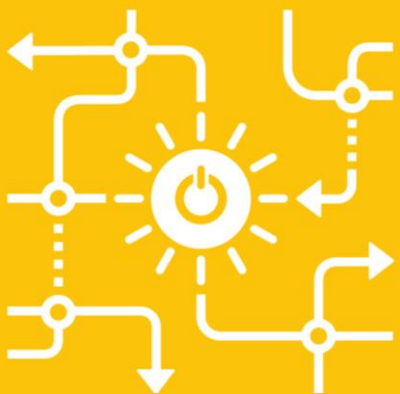


執行說明：

- 我國113年(1月～6月)再生能源累計裝置容量為**19,593.29MW**，較105年再生能源累計裝置容量**4,726MW**增加約**314%**
- **太陽光電**：累計裝置容量**13,396MW**，本年度新增大型案場多為漁電共生案場：如高雄彌陀(大創一期)、臺南將軍(新和)，**漁電共生推動成效已漸顯現**
- **離岸風電**：累計裝置容量**2,407MW**，共設置328座風機，併網量達2.4GW，全球排名第**7**位
- **地熱發電**：累計裝置容量**7.29MW**，規劃2024年新增設置5 MW，已掌握關鍵案場施工進度(台泥綠能、宏崙、太乙、中油土場)，另外本年度5月13日已公告施行「地熱能探勘與開發許可及管理辦法」，以促進地熱發展需求

指標7.3.1

強制性節能規定能源消費涵蓋率 (能源署)



計算方式：

強制性能源效率規定
所涵蓋能源消費量 (公升油當量)

全國最終能源消費 (公升油當量)

113年目標值	強制性節能規定能源消費涵蓋率 41.5%
113年實績值 (1 ~ 6) 月	113年強制性節能規定能源消費涵蓋率達 41.5% (預計114年10月底完成大用戶能源查核資料及住宅用能調查完成後更新)



執行說明：

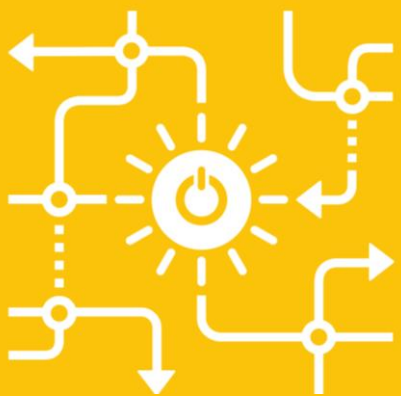
■ 擴大**MEPS**基準已於113年7月1日正式生效：

- (1) 照明產品發光效率
- (2) 工業產品能源效率 (新訂通風機MEPS基準)

■ 擴大**建築能效評估**適用對象：納入公有公共集會類、商業類、休閒文教類建築，於申請綠建築標章，需併同申請建築能效評估

指標7.3.2

能源 密集度 (能源署)

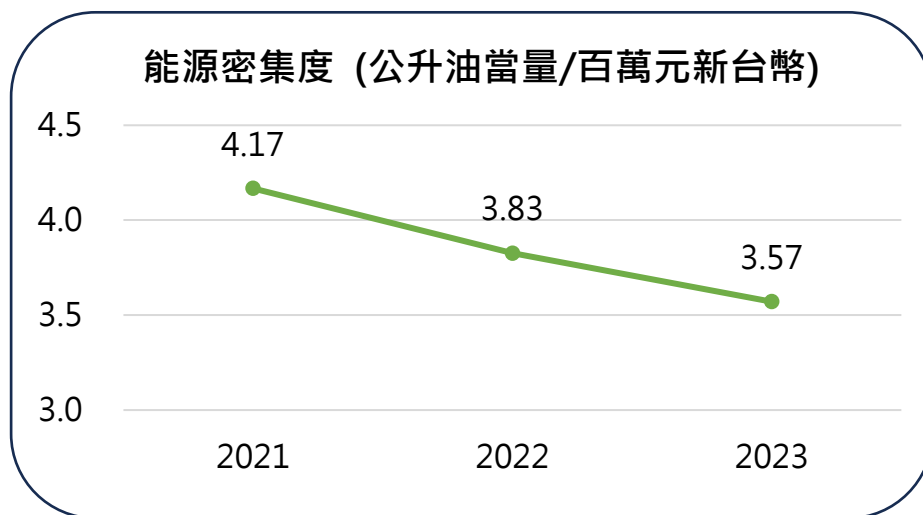


計算方式：

$$\text{能源密集度} = \frac{\text{國內能源消費 (公升油當量)}}{\text{實質GDP (千元)}}$$

$$\text{年均變動率} = \left(\frac{\text{當期能源密集度}}{\text{104能源密集度}} \right)^{\frac{1}{\text{當期年度}-104}}$$

113年目標值	能源密集度年均改善 2% 以上
113年實績值 (1~6) 月	113年度能源密集度 (預計114年3月更新) (105年~112年能源密集度年均改善 3.98% ，執行進度皆能達標)



執行說明：

- **節能查核輔導**161家廠商，落實節能8.17千公秉油當量
- **器具能效管理**，落實節能71.5千公秉油當量
- **節能輔導挖掘節能潛力**11.52千公秉油當量，其中落實節能5.2千公秉油當量



簡報結束 謝謝聆聽



聯合國永續發展目標與我國永續發展目標差異

聯合國永續發展目標	我國永續發展目標	說明
7.1.1 可獲得供電之人口比例	7.1.1 獲得供電的家戶比例	台電公司配合用戶提供電力服務，用電申請達成率達100%。
7.1.2 可獲得潔淨燃料及技術之人口比例	7.1.2 潔淨燃料發電占比	世界銀行認定一般高所得國家「獲得潔淨燃料及技術之人口比例」皆高於95%。我國自78年起住宅部門無使用煤炭等非潔淨燃料(天然氣或桶裝瓦斯)之情形，故採用台電潔淨燃料發電佔比管考全國潔淨能源發展趨勢。
7.2.1 再生能源占最終能源消費比例	7.2 再生能源累積裝置容量	聯合國永續發展目標以計算再生能源在最終能源消費總量中的占比，因容易受到能源消費需求變化影響，難以充分反應再生能源發展趨勢，爰我國以再生能源裝置容量作為指標較能掌握整體再生能源發展情形。
7.3.1 能源密集度	7.3.1 強制性節能規定能源消費涵蓋率 7.3.2 能源密集度	我國採用「強制性節能規定能源消費涵蓋率」，便利統計整體節能政策推動、能效技術示範輔導、節能技術開發等對能源使用效率提升情形。另外「能源密集度」係以國內能源消費相較GDP比率，與聯合國指標以初級能源相較GDP比率不同，主要因初級能源尚包括非能源消費、煉製後再出口之石油產品，以國內能源消費量統計，較能反映我國節能成效。
7.a.1 國際公共資金投入開發中國 國際促進潔淨能源發展		該指標為國際合作項目，為已開發國家資金投入協助開發中國家潔淨能源發展，考量我國特殊國際處境，不列入指標管考。