



淨零轉型階段成果與未來展望

暨 環境部門減碳行動



環境部

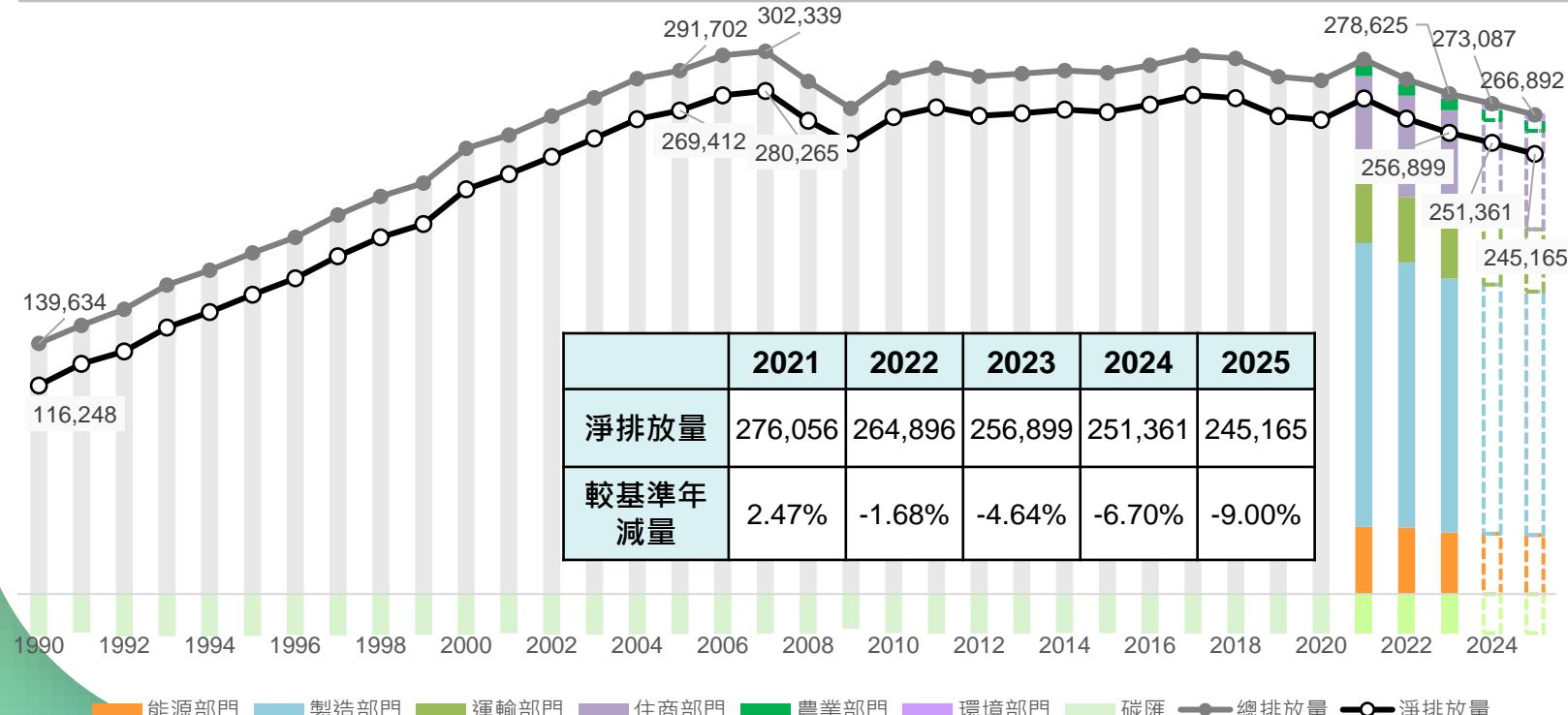
115 年 1 月 22 日

第二期溫室氣體階段管制目標 (2021-2025) 成績單

✓ 第二期六部門溫室氣體減量行動方案 113年成果報告及執行狀況報告 (2025.12.9 行政院核定)

- 環境部依「氣候變遷因應法」規定綜整六部門年度成果報告，提技術諮詢小組，報行政院核定
- 執行狀況報告顯示 2023 淨排放量較基準年下降 4.64% 2024 預估淨排放量較基準年下降 6.70%

** 環境部以最新國家清冊及國家發展趨勢，運用模型推估 2025年 較基準年下降約 9%



積極設定臺灣減碳新目標

登月任務Moonshot



2025年設定具高度挑戰性的臺灣減碳新目標



綠色成長與2050淨零轉型

希望工程五大策略



行動計畫

六大部門減碳旗艦計畫

建基盤

淨零12項關鍵戰略

六大制度創新



新增旗艦
加碼減碳力道

滾動調整
落實自主減碳

第三期階段管制目標

2025/5/6
行政院核定

「臺灣總體減碳行動計畫」
之氣候治理及公私協力推動計畫

2025/5/9
行政院核定

20項減碳旗艦計畫公開

2025/10/30
行政院核定

11/7公布臺灣 NDC3.0

2025/11/3
行政院核定

三期部門減量行動方案

行政院核定中

考量國內立法與全球變局等不確定因素（如：光電環評修法、美國退出UNFCCC、貿易壁壘等），政府將運用多元彈性作法來補強，穩健落實階段減碳目標

臺灣總體減碳行動計畫 推動情形

- 2025.8.28 行政院國家永續發展委員會第37次會議，環境部及六大部門報告「臺灣總體減碳行動計畫整體推動進展」

完成社會溝通作業

- ✓ 資訊公開透明 建置國家減碳新目標網頁專區，
- ✓ 辦理社會溝通會議 共計**32場次** 累計**4,300人參與**

六大
部門

- 協助20項旗艦計畫社會溝通，尋求解方
- 辦理法定之六部門減量行動方案公聽會

NDC
3.0

- 人權、性平、兒福、青年、技術等專家諮詢
- 廣徵地方政府、NGO、青年、原住民等意見

六大創新

- ✓ 依永續會 9.18 函，六制度主政部會提推動進展報告
- ✓ 2025.11.24 永續會第63次工作會議
 - 金管會報告「金融支持」
 - 環境部報告「碳排有價」

旗艦計畫全數核定



99項減碳措施



148項績效指標



經費預算各部會積極爭取中

銜接氣候法，整合管考推動

- 六大部門依氣候法提出之三期行動方案 (行政院核定中)
已盤點確認納入20項旗艦計畫+80項自主減量計畫
- **22縣市政府將依院核定之行動方案**
於2026年研提**第三期執行方案**
- **以上方案將依氣候法**
落實年度成果管考及資訊公開作業

國家氣候變遷調適戰略：四大支柱支撐跨域行動

強化氣候變遷調適治理框架，啟動新一期國家調適行動計畫



上位指引：雙平台運作機制應對複合風險

政策協調
資源分配
議題設定



科研支援治理、治理引導科研

科學報告
風險圖資
決策支援



國家調適行動計畫 2027-2030 (NAP)



氣候風險

維生基礎設施



交通部

水資源



經濟部

土地利用



內政部

海洋及海岸



海委會/內政部

能源供給



經濟部

農業生產



農業部

生態系統



農業部

健康



衛生福利部



GGA outcome indicators

全球共作成果



輔導與推動機制：陪跑落地

轉譯發布



複雜科學數據轉化為
政策工具與指引手冊

在地化應用



結合AI、高解析圖
繪製在地風險地圖

落地實證



具體案例（如高低溫
調適）實證調適功能



專責中心：籌設行政法人氣候調適韌性中心

政府機關



支持政策規劃

產業界



促進產業韌性

學術界



轉譯科學研究

國際合作



對接國際發展

地方社區



協助地方落實

抗高溫調適行動（跨部會 × 地方 × 企業）

- 試辦上線抗高溫涼適地圖(Cool Map)
- 試辦抗高溫調適對策演練
- 舉辦北中南「從城市出發高溫行動展」
- 大數據AI應用強化氣候關懷行動

禦寒低溫調適行動（健康 × 社福 × 勞動）

- 辨識低溫對國民之健康及社會風險
- 低溫調適對策納入第四期國家調適行動計畫，提高全民韌性
- 環境部、衛福部共同搭建平台，跨部會及企業參與，深化合作

環境部門成果及未來推動

2024年環境部門排放量 **283萬公噸CO₂e**(占全國約0.9%)，減量 **68.9%**(較基準年)

環境部門**2030年減碳目標減量 71.5%**

5大排放源

2025 亮點成果

生活污水

- 生活污水處理率提升至 **70.98%**
- 2025年6至8月 公布《下水道工程減碳作業參考指引》及《公共污水處理廠營運管理減碳作業指引》

事業廢水

- 2025年**全國5,532家畜牧場 僅1%未完成資源化5%比率**申請
- 修正發布《水污染防治措施及檢測申報管理辦法》，鎖定5類具能源化潛勢業別，優先評估厭氧處理及沼氣回收，並規劃示範補助

掩埋

- 預估至 2025 年 **SRF 製造量與使用量** 分別約 35–37 萬公噸及 38–40 萬公噸，持續成長，相較2017年初期推動時，該製造量與使用量**成長近6倍**
- 2025年7月10日修正發布「**事業廢棄物清理計畫書審查管理辦法**」加嚴再生燃料再利用審查程序，**強化再生燃料品質**

堆肥

焚化

2026 關鍵作為

□ 強化生活污水及事業廢水 節能與創能

- 建構污水下水道**永續及智慧化系統**
- 補助或輔導**事業廢水導入智慧管理、建置厭氧設施並回收沼氣利用
- 研擬高有機廢水（含污水廠）減量法規配套

□ 廢棄物資源化管理

- 廚餘厭氧消化及沼氣發電
- 推動**活化掩埋場**，提升沼氣回收發電
- 促進**生質能源廠之減量額度申請**
- 輔導設有中小型焚化爐之事業廢棄物
源頭減量及再利用提升

環境部協助其他部門減碳

資源循環減碳旗艦行動計畫 3+1策略計畫

推動資源循環

- 氣候循環科技園區
- 8+N資源循環聯盟

公有焚化廠 減碳設施建置

- 餘熱發電及燃燒效率提升設施
- 碳捕捉減碳設施

畜牧業深度節能創能

- 畜牧場集中處理沼氣回收發電
- 推動AIoT 智慧管理廢水
- 廢水示範案場補助厭氧設施



資源回收車及垃圾車
低碳電動化

2025 亮點成果

- ✓ 2025.11.21 氣候科技循環園區計畫(草案) 提報行政院審議
- ✓ 新成立「**新創產業聯盟**」、「**臺灣鋰電池循環經濟合作聯盟**」、「**零售商品包裝循環永續策略聯盟**」等總計11個不同循環領域產業聯盟
- ✓ 辦理**廢棄物處理設施技術論壇**
- ✓ 辦理**CCUS**技術參訪
- ✓ 提報**畜牧業沼氣發電及廢污水節能創能減旗艦行動計畫**等兩項公建計畫送行政院

2026 關鍵作為

- 推動「**區域循環園區**」設置循環設施
- 設立「**沙盒場域**」，制度創新複製成功模式
- 設立「**循環推動管理中心**」單一窗口
- 辦理**聯盟共識會議**，成立輔導團協助
- 推動**一般廢棄物處理設施減碳技術**(餘熱發電、CCUS、AI)實踐
- 2028及2029年執行畜牧場集中處理沼氣回收發電、廢水處理深度節能及創能
- 2025.8.26提報**全電動化資源回收車推動計畫(草案)**函報行政院審議
- 每年汰換並補助**40輛低碳垃圾車**，同時推動低碳垃圾清運，降低油耗

環境部協助其他部門減碳 (續)

淨零永續綠生活減碳旗艦行動計畫

從行為及消費模式改變
驅動產業供給端減碳轉型

五大主軸

- 1 環保餐廳
低碳轉型
- 2 減碳創新
生活支持
- 3 環保標章
與綠色採購
- 4 低碳永續社區
認證及建構
韌性家園
- 5 既有住宅
隔熱改善 NEW

2025 亮點成果

- ✓ 推動「綠食飯桌」，超過5,000家餐廳響應
- ✓ 編撰「淨零綠生活餐飲指南」引導餐飲業轉型
- ✓ 環保集點2.0升級，兌點成長70%
- ✓ 「集點偵碳」結合交通部運具資料，揭露會員交通碳足跡
- ✓ 綠色採購年總額成長14% 培訓逾7,900人次綠色採購人才
- ✓ 累計核發逾3萬件環保標章 環保標章旅宿業成長50%
- ✓ 建構驅動計畫，設定目標、建立執行方式及架構，評估經費財務效益

2026 關鍵作為

- 推動「零浪費低碳飲食」
- 輔導餐飲業者設備轉型 提升能源使用效率
- 擴大環保集點及多元減碳行為 並建立碳帳戶
- 增進市場綠色採購之多元性與豐富度
- 強化公共工程綠色採購及 建立相關指南
- 建立標竿社區，促成典範擴散
- 資源整合與人才培育 建立永續推動機制
- 打造低碳居住與商業示範空間 結合教育活動

環境部主政之六大創新制度 - 排碳有價

- 2025年碳費徵收對象計 **465 廠** (所屬 252 家法人/132 家上市櫃公司，其中 **430廠** 提出自主減量計畫，附表一 **67 廠** (適用優惠費率 A - 50元/tCO₂e)、附表二 **363 廠** (適用優惠費率 B - 100元/tCO₂e)) 初步統計自主減量計畫申請提出 **3,000多項減量措施** (含：製程改善、提升能源效率、使用再生能源及低碳燃料轉換等)

產業別	核心類別
鋼鐵業	製程改善為主、能源效率為基、燃料轉換為輔
化學原材料業	製程改善、再生能源導入
半導體業	製程氣體替代、能源轉型
石油及煤製品業	製程改善、能效提升
電力業	燃煤改燃氣為關鍵轉型
水泥業	製程優化、熟料替代、低碳燃料
塑膠與橡膠業	燃料轉化、能效提升
光電業	能效為基礎、製程優化、再生能源導入

金管會推出「綠色及轉型金融行動方案」，將企業**自主減量計畫**、**自願減量**及**抵換專案**納入**投融資評估**的**優先考量**

環境部主政之六大創新制度 - 法規調適、綠領人才、社區驅動

制度四、法規調適

盤點增修

6大淨零法規領域

1. 氣候法制基礎
環境部

2. 成熟綠能
經濟部、內政部

2025 完成
• 電業法修正公布
• 能源管理法相關子法修正公布

2026 重點
• 建築物設置太陽光電發電設備標準

2025 完成
• 「事業應盤查登錄溫室氣體排放量之排放源」
• 氢氟碳化物管理辦法

3. 前瞻綠能
經濟部、環境部

2025 完成
• 再生能源發展條例修正公布

2026 重點
• 二氧化碳捕捉後封存管理辦法

4. 低碳轉型
經濟部、環境部

2025 完成
• 產業創新條例修正公布

2026 重點
• 資源回收再利用法
• 廢棄物清理法

5. 生活轉型
內政部

2026 重點
• 下水道法
• 國家公園法
• 新建建築物節約能源標準

6. 綠色金融
金融監督管理委員會

2025 完成
• 證券商/期貨商財務報告編製準則
• 銀行/公開發行公司/金融控股公司/票券金融公司年報應行記載事項準則

制度六、社區驅動

1. 能源自主與系統韌性
經濟部

2. 循環經濟與地方創生
國科會、環境部

3. 在地減碳與增匯效益
農業部

4. 永續產銷與民生支持
國科會、環境部

5. 人才轉型與社區網絡
經濟部、環境部

防災微電網
智慧電表、公民電廠

資源循環地方創生
村里共享經濟

有機友善
農機電動化、森林增匯

低碳食材
綠色旅遊、智慧農業

人才培力
永續家園、社區中介組織

透過 **淨零 5 大在地支柱**
串連主政部會與地方社區協力推動

2025 完成
建立中介組織溝通推動平台
• 共 15 個社區標竿團體
• 3 個關鍵工作圈橫向討論



2026 重點
• 研提「淨零轉型社區中介組織工作指引及發展路徑」
• 逐步驅動更多社區參與

制度五、綠領人才

2025亮點成果

制度建立

- 結合北中南東 32 所大專院校成立「**環境部淨零綠領人才培育聯盟**」



培育成果

- 48 小時核心「**淨零綠領人才培育課程**」培育 2,400 人次

2026 關鍵作為

公私協力 擴大加值(Plus)課程

- 近零碳建築 (with 內政部)
 - 碳捕捉、利用及封存 (with 成大)
 - 資源循環 (環境部)
 - 淨零綠生活 (環境部)
 - 節能培訓 (with 經濟部)
 - 氣候調適 (環境部)
 - 醫事人員醫療綠領 (with 衛福部)
- 預計培育 3,500 人次

啟動國際氣候合作 - 臺巴碳權示範計畫

2025.10.1

臺灣、巴拉圭
在台北 簽署
「在《巴黎協定》
下合作備忘錄」



2025.11

彭部長赴巴拉圭
召開「臺巴環境
治理行動方案」
工作會議

2026.1.14

「臺巴環境治理行動方案」
碳權工作小組 第1季會議

- ◆ 政府對政府同步推動
 - ✓ 取得500~1,000公頃造林專案用地
 - ✓ 簽訂臺巴碳權合作執行協議(IA)
- ◆ 巴拉圭提供造林專案與方法學



後續工作期程

- 2月：造林專案討論
- 3月：安排我國企業說明
(IA與造林專案同步推進)
- 專案預定2028年8月前完成

簡報結束 敬請指教

能源及製造部門減碳行動

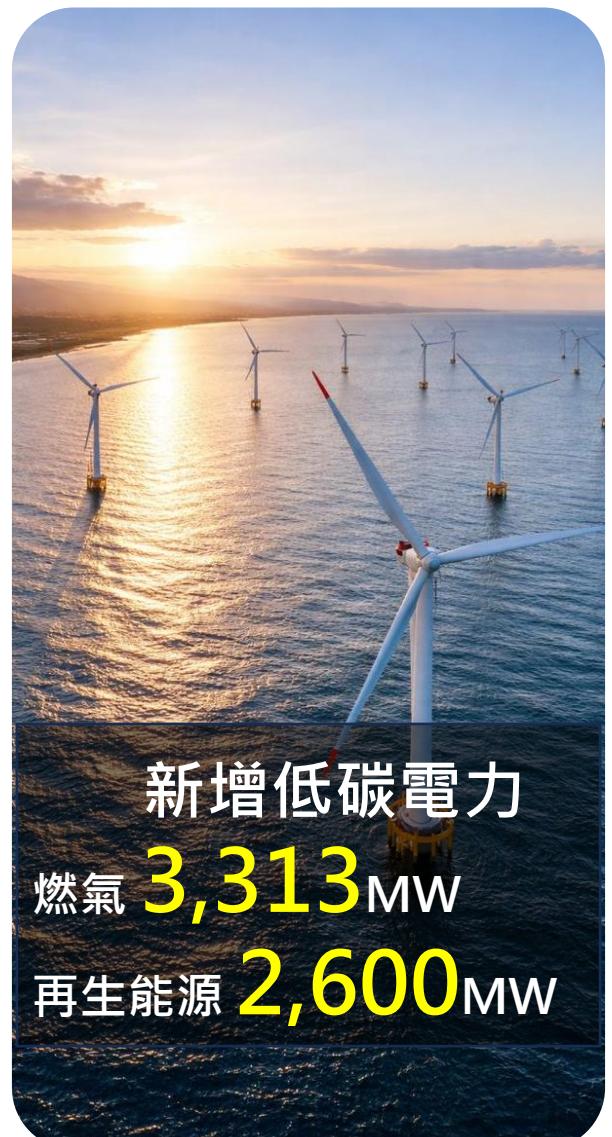
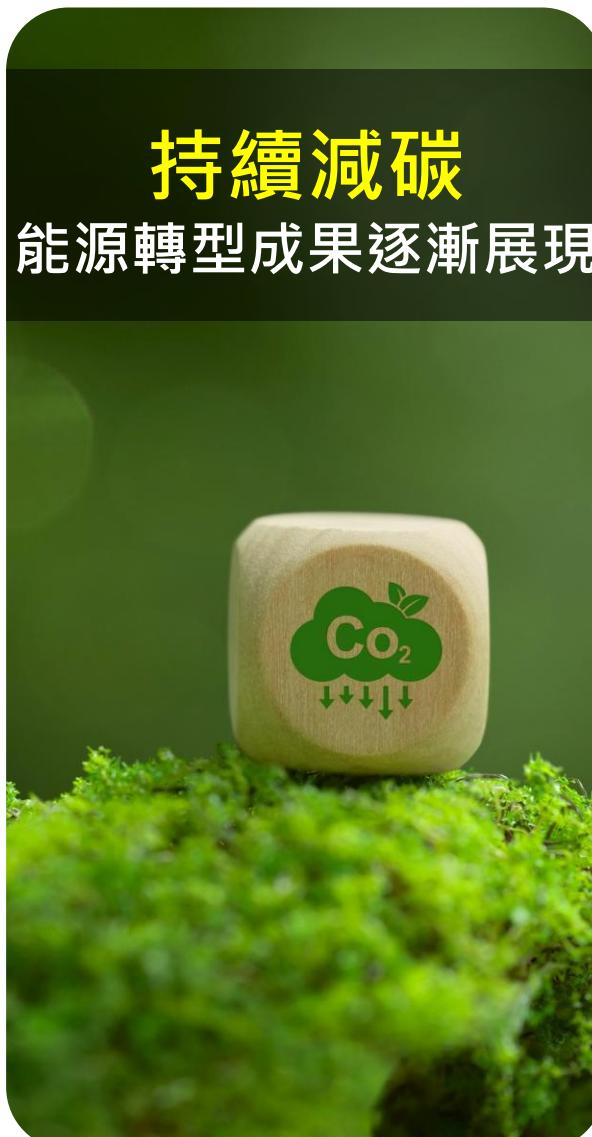


經濟部

Ministry of Economic Affairs

能源部門減碳行動

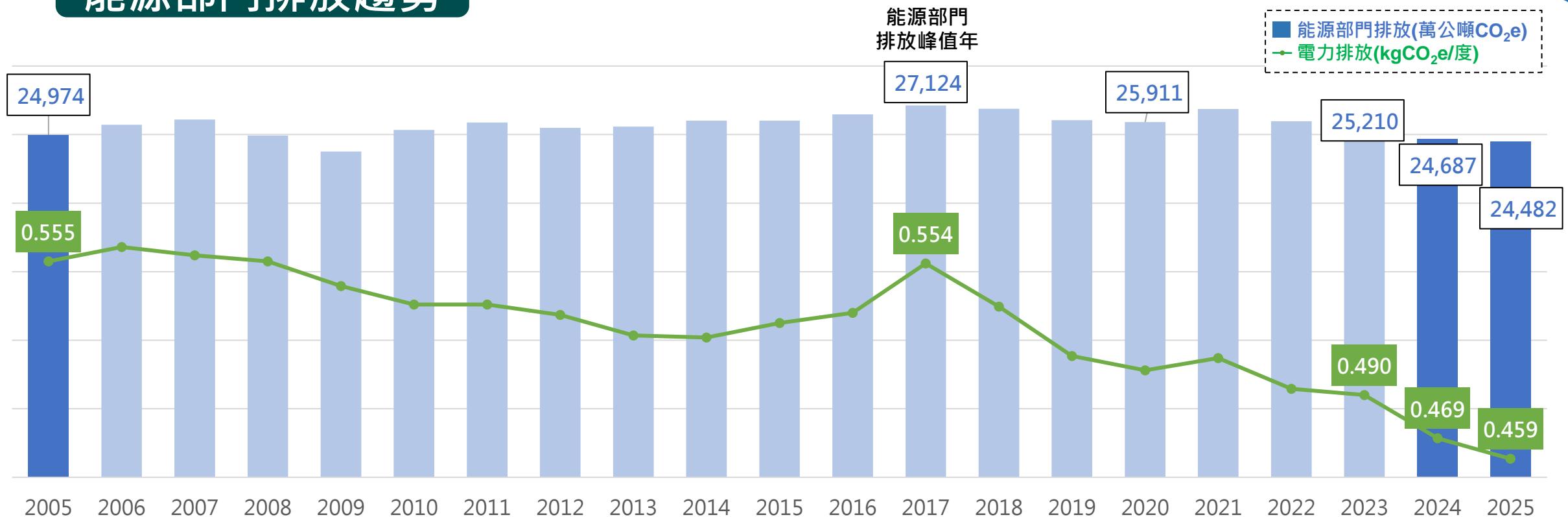
| 2025年 台灣經濟成長與能源轉型相互支持



| 推動能源轉型 減碳降污持續推進

- 在經濟持續成長下，電力排放係數已由0.490 (2023年) 持續下降至0.459 (2025年預估值)。
- 台中電廠空污排放降至7,590公噸，較2016年削減80%。
- 興達電廠空污排放降至3,787公噸，較2016年削減80%。

能源部門排放趨勢



備註：能源部門排放係指燃料燃燒排放，環境部統計之全國溫室氣體排放，另包含製程與使用、廢棄物處理等非燃料燃燒排放

二次能源轉型 四大支柱

回顧過去一年，光電推動雖面臨逆風，但在部會通力合作下能源轉型已有進展



多元綠能

再生能源
累計裝置量23.7GW

2025年新增
2.6 GW
(預估值)

綠電占比提升至近13%



深度節能

節電目標
達成率106%

節電量

108.95億度

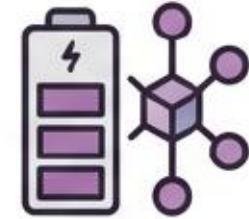
≈ 262萬戶家庭年用電量
(相近於大林電廠兩部燃煤年發電量)



強韌電網

持續提升供電穩定
及可靠度

2025執行進度達總目標**37.16%**(較原訂目標微幅超前1%)，關鍵區域及與民生相關工程提前至2028年完成



科技儲能

完善補助制度
與安全規範

完成全國設置量

1.8 GW

相較2024年
成長50%



| 無懼逆風 堅定前行

綠能建設成果

離岸風電累計設置量

4.4GW (474座)

新增100座風機

2025年新增**1.41GW**

民主國家排名**第一** (2024)

累計設置量全球排名**第五**



光電累計設置量

15.47GW

2025年新增**1.19GW**

加速屋頂設置 鼓勵汰舊換新

深度節能成效



全民參與深度節能

對大用戶

提高節電目標要求至**1.5%**
促使企業參與節能行動

對中小用戶

成立信保機制 **50億元**
推動能源技術服務業 (ESCO) 協助
節能改善

對住宅用戶

推動家電汰舊換新補助 **165.6萬台**
(一級能效產品)

科技儲能推進

2025

進入表後儲能元年



擴大表後儲能補助

公告「經濟部產業設置儲能設備補助要點」，每MWh補助最高 **500萬元**

分散式電力效益

修正定置型燃料電池補助要點，擴大補助產業大用戶與資料中心。

社區防災微電網

透過特別預算補助地方布建，提升
社區韌性

| 深度節能 擴展新機

專業診斷創新AI解決方案及推廣行為改變，擴散驗證導入節能新制度

發現
問題



超商冷凍冷藏用電占
50%以上

試點
擴散



2025年已完成試點

超商年節電**12%**

約節電2.1萬度 (8萬元電費)



AI節能

- ✓ 影像辨識動態除霜
- ✓ 依人流調整冷櫃溫度

行為改變

- ✓ 看好、選好、再開門

導入
制度



國家認證 - 節能標章



商用冷凍冷藏
展示櫃



打造MIT節能生態系

櫃體+室外機組+控制技術等國產化

| 從規劃走向實作 台灣綠能成果被外界看見



Taiwan's Offshore Wind Experience Sets It Apart in Asia

Taiwan's offshore wind capacity has now surpassed 3 gigawatts, ranking fifth globally. "Taiwan has already achieved gigawatt-scale offshore wind, ahead of both Korea and Japan," noted David Kang, who leads BNEF's research on Japan, Korea and Taiwan. "Indeed there are significant challenges today, but the development track record remains impressive."

天下雜誌專訪彭博新能源財經執行長 Jon Moore

台灣離岸風力從零到商轉規模化，是很多國家沒有做到的成就。

reNEWS.BIZ OFFSHORE WIND ONSHORE WIND SOLAR WAVE & TIDAL OTHER NEWS



RELATED STORIES



Marco Polo Marine eyes Taiwan listing for PKR
26 AUGUST 2025



DFO inks vessel contract in Taiwan
5 MAY 2025



Siemens Gamesa finishes Taiwan plant expansion
2 FEBRUARY 2024

The four remaining developers successful in Taiwan's latest offshore wind auction have filed their administrative contracts for the Ministry of Economic Affairs (MOEA) in Taiwan.

Of the five allotted Round 3.2 operators in the offshore wind procurement round, one had already submitted its contract.

The MOEA said the remaining four submitted their contract application documents for signing last week.

These will be reviewed by the MOEA in accordance with relevant regulations.

The MOEA said it wanted to thank domestic and international operators for their continued investment in Taiwan's offshore wind power market.

According to statistics from the Global Wind Energy Council, Taiwan ranked as the fifth largest country in the world for offshore wind power installations in 2024.

A spokesperson for the MOEA said: "The Ministry of Economic Affairs will continue to work with various operators to promote Taiwan's energy transition and green electricity supply, and will collaboratively promote offshore wind power installation through public-private partnerships to achieve the important goal of energy transition."

Grid connection for the Round 3.2 developments is targeted for 2028 to 2030.

英國媒體 renews.biz

根據全球風能協會（GWEC）的統計資料，台灣在2024年的離岸風電裝置量位居全球第五大國家。

| 從規劃走向實作 台灣綠能成果被外界看見

推動漁電共生環社檢核
獲2024年APEC智慧能源智慧社區
最佳案例金獎



能源工作組(EWG)美籍主席貝納沙
(Ariadne BenAissa)

此案例對於推動能源和經濟的公正轉型具有深遠的啟發意義，成功實現了漁電經濟的發展與綠色就業的增長。

「表後儲能」元年來了！
儲能政策在2025年開創新里程碑



首頁 | 趨勢新知

台灣現場 | ESG每週必讀》「表後儲能」元年來了！一次看懂10大的關鍵問答

ESG 遠見

肯定政府已將能源政策從規劃走向落實，成功推動儲能由集中式走向分散式與用戶端應用，不僅提升電網穩定與韌性，也帶動產業發展。

| 2026年新制度與關鍵作為



體系優化

- ✓ 擴大社會溝通、跨部門合作，不放棄任何一種能源
(內政部: 新建築屋頂光電、BIPV；農業部: 漁電制度優化、農畜舍屋頂光電)
- ✓ 離岸風電海域圖資套疊分析可設置最大範圍 (2026年Q1完成評估)
- ✓ 啟動浮動式風機示範計畫布局，納入多元複合機制，預估達180~540MW
- ✓ 新能源技術、微電網及儲能布局提升供電韌性
- ✓ 由國民角度推動綠電獎勵，鼓勵自發自用提升用戶韌性
- ✓ 提升綠電匹配，可大幅減少餘電



法規調適

- ✓ 推動定置型燃料電池系統核心標準公告 (2026年6月起陸續公告)
- ✓ 修正能源管理法子法，納管資料中心能效(PUE) (2026年1月啟動審查)
- ✓ 能源大用戶導入專業團隊全面節能診斷 (2026年Q2啟動)

2026年新制度與關鍵作為



財務金融支持

- ✓ 與國發會、財政部、金管會合作，研議擴大離岸風電融資保證額度1,560億元
- ✓ 推動防災型微電網，編列4億元補助20個社區型案場 (2026年Q1啟動)
- ✓ 補助產業用戶表後儲能，編列15億元，目標建置300MWh，預算通過即可設置
- ✓ 擴大定置型燃料電池補助，編列2.34億元，目標量3.355MW (2026年2月受理)
- ✓ 繼推節能家電補助68億 (2026年1月啟動)



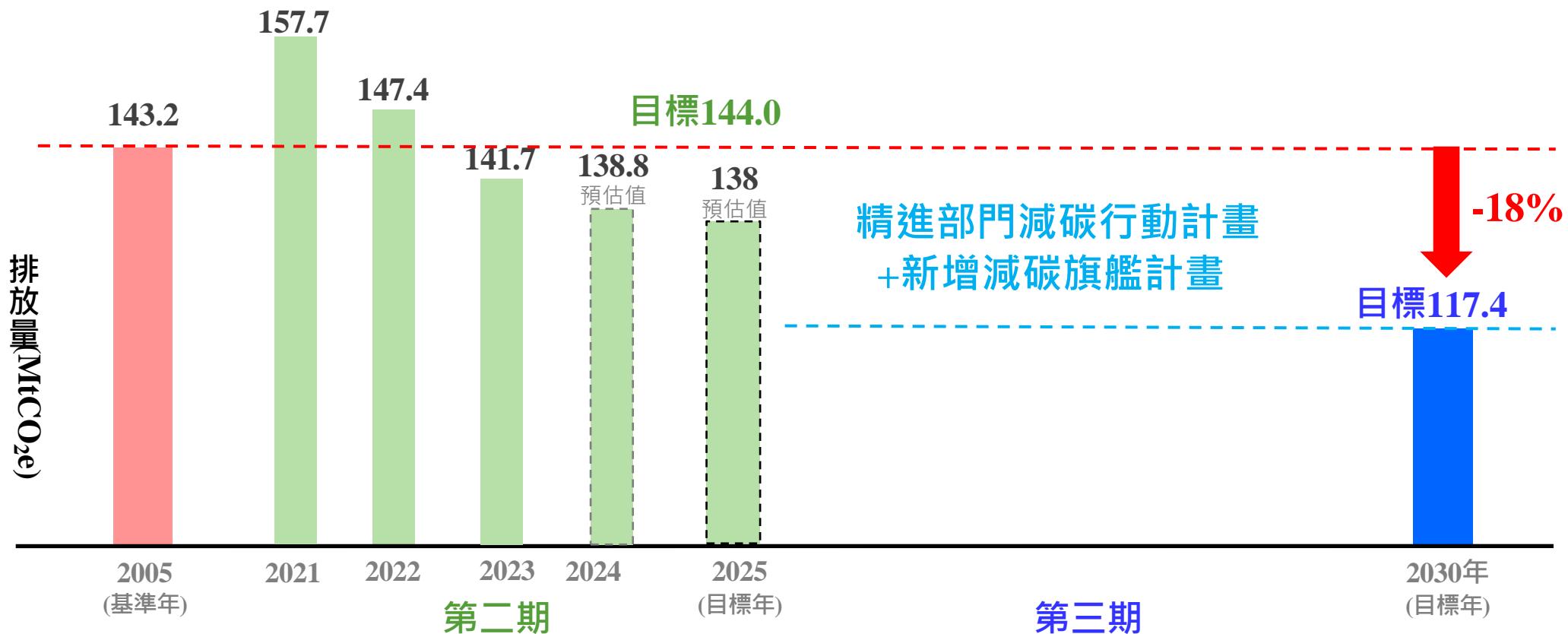
多元綠能新制推動

- ✓ 離岸風電：推動3.3期，擬分配3.6GW (2026年Q1公布遴選規則，下半年遴選)
- ✓ 太陽光電：
 - 擴大家戶屋頂光電，預估2026年增200MW
 - 公有屋頂及農畜舍屋頂光電，預估2026年增100MW
 - 大型新建物強制設置屋頂光電 (2026年8月1日實施)
 - 汰舊換新光電，2030年新增500MW (2026年啟動)
- ✓ 地熱：辦理招商推動區(臺東縣霧鹿、延平地區)說明會，民間投資金額初估17億元，預估裝置容量7MW (2026年Q2公布遴選辦法)
- ✓ 小水力：2026年新增2MW

製造部門減碳行動

製造部門減碳策略與目標

- 策略：最大化成熟技術應用、佈局前瞻淨零技術、政策賦能加速轉型
- 2025年排放目標144百萬噸，初估138百萬噸已達標。
- 2030年排放目標117.4百萬噸，以減碳行動計畫及減碳旗艦計畫達成目標。



註：依氣候法第13條規定，國家溫室氣體排放以環境部公布為準，環境部目前僅公布2023年的排放量，爰2024及2025年排放量為本部推估值

2025年亮點成果

最大化成熟技術應用

對象



碳費徵收對象
441家



契約容量100KW
以上3萬家

作法

- 既有成熟技術納入
自主減量措施

- 結合ESCO深度
節能

協助416廠

● 減省碳費支出263億元

● 預估減碳**120萬噸**

協助3,223廠

● 節電**20.3億度**

(相當於48萬家庭年用電量)

2025年排放目標144百萬噸

成果達標138百萬噸

佈局前瞻淨零技術

- 國營事業帶頭進行場域試驗

ex: ▶ 中鋼：**鋼化聯產**先導系統建置，減碳量4,900噸
▶ 中油：大林廠油氣純化工場**氫氣取代部分天然
氣**，減碳2.7萬噸

- 運用經濟部研發補助資源(A+、產創平台補助)引
導產業投入

ex: ▶ 化學品**再生與高值化**運用
▶ 建立紡織品**循環示範場域**

政策賦能加速轉型

《產業創新條例》新增節能減碳投資抵減(2025年5月)

- 實施時間：2025年至2029年
- 獎勵機制：在20億元額度內，享最高**5%**投資抵減
- 預期帶動每年**30萬噸**減碳量

2025年亮點成果

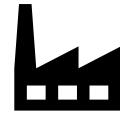
賦能中小企業轉型



中小型製造業

擴大宣導

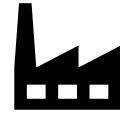
- 擴大觸及率與滲透度
 - ▶ 產業園區內：全台各園區巡迴廣宣
 - ▶ 產業園區外：結合公協會產業聚落輔導



2,596家次

診斷融合

- 提供診斷與融合服務
 - ▶ 盤點耗能設施、分析成本與回收年限
 - ▶ 融合設備供應商



1,331家次

節電7,416萬度
(相當於1.75萬家庭年用電量)

協助產業因應國際減碳管制



出口產品受 歐盟CBAM管制廠商

計算輔導

- 建立計算能力：申報說明會/實作工作坊



24場次



5,250人次

申報輔導

- 建立申報能力：一條龍式申報輔導



6,222通

免付費
諮詢服務



468家次



8,403家次

一對一
線上輔導

線上說明會

減碳輔導

- 建立減碳能力：CEO班、種子班、進階班



30場次



912人次

協商談判

- 掌握歐盟立法進度，爭取我國廠商權益

- ▶ WTO、台歐盟雙邊會議、歐盟意見徵詢平台

辛達朝向「低碳排、高效率」鍋爐低碳燃料替代

背景

面對Nike、Adidas等國際品牌宣示2030年前減碳30%，
倘辛達實業未提出減碳對策，恐失去國際訂單。

染整業

轉型方案

運用政府資源，協助廠商導入低碳製程與智慧管理

專家進廠診斷

找出排碳熱點及解決方案

政府補助支持

汰換為天然氣鍋爐
導入智能染色模擬系統

雙軸轉型

辛達實業

效益

落實減碳措施，確保訂單

減少煙煤
1,500公噸/年

減碳率
30%

天然氣粒狀
污染物
接近零排放



改善前
煙煤鍋爐排
碳量高



改善後
以天然氣為
燃料減少1/3
碳排放量



導入智能染色模擬系統

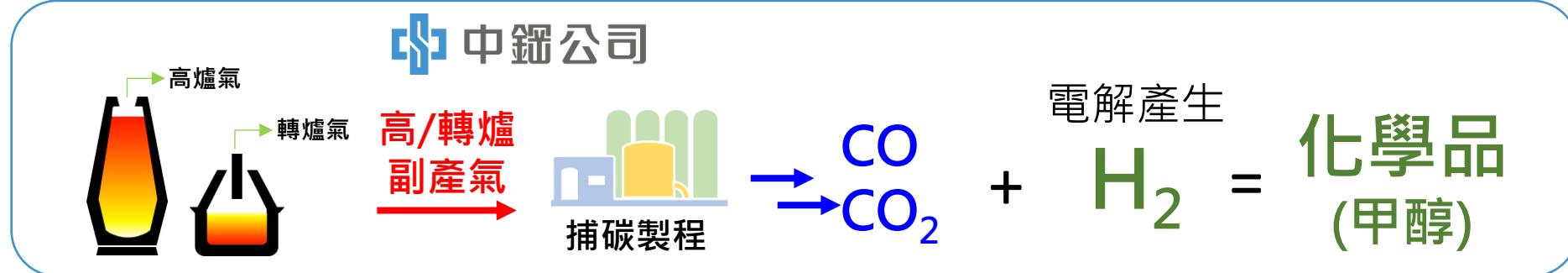
產業減碳案例

佈局前瞻淨零技術-國營事業帶頭

中鋼鋼化聯產：運用高/轉爐副產氣捕捉CO₂製成化學品

鋼鐵業

中鋼公司



已完成

第一階段 (2022)
先導線



先導工場已完成技術驗證
技術可行性驗證

第二階段 (2030)
示範線



目前用地預計生產規模可達
(15萬噸CO/23萬噸CO₂)

示範跨產業合作

第三階段 (2040)
商業線



新材料產業
循環園區

配合園區開發與進駐廠商合作
國家級產業園區

奇美引領全球循環經濟：首創採用化學回收MMA製成之MS樹脂

技術突破：化學回收實現高值化再生



- PMMA（壓克力）：可製成照明燈罩、廣告招牌等，生活中隨處可見。
- 方案：建置PMMA廢棄物化學回收技術，導入解聚與純化製程，成功將廢棄PMMA還原為再生MMA單體。
- 全球首創：將再生MMA應用於聚合製成MS樹脂（Ecologue™永續產品），成功行銷全球。

從廢棄到永續：閉環式循環流程



具體成效與國際肯定

年減碳貢獻量

33,000噸



- 榮獲全球最具影響力永續發展評鑑平台EcoVadis永續評鑑最高榮譽 **白金獎** 肯定。
- CDP氣候變遷問卷榮獲 **A級** 最高評價

2026年工作重點

對象

措施

創新作法

預期效益

最大化成熟技術應用



製造業

碳費徵收對象416廠
深度節能對象 3萬家

導入AI工具， 協助節能減碳效最大化

- 透過**產業競爭力輔導團**協助
 - ▶ 協助業者導入 設備連網（IoT）與 人工智慧（AI）應用，設備節能效益由 3% 提升至 **10%以上**

● 碳費徵收對象減碳**130萬噸**

● 深度節能**20億度**

佈局前瞻淨零技術

- **氫能**：如中鋼高爐富氫噴吹測試
 - ▶ 噴吹量 $600\text{Nm}^3/\text{h}$ (約**目標值10%**)
- **負碳技術**：台電、中油碳捕存
 - ▶ 台電：台中發電廠碳捕捉及封存試驗廠申請建照
 - ▶ 中油：鐵砧山碳封存試驗場向環境部申請許可

政策賦能加速轉型

韌性特別預算/助**傳產及中小企業**加速升級轉型
(2025/10~2027/12)

- 補助標的：含**數位&低碳**雙軸轉型、技術加值等
- 補助額度：個案最高 **500 萬元**
產業聯盟最高 **4,000 萬元**
- 設備購置補助：由30%提升至**40%**，國產設備優先支持。

感謝聆聽
敬請指教





國家氣候變遷對策委員會第6次委員會議

住商部門減碳行動

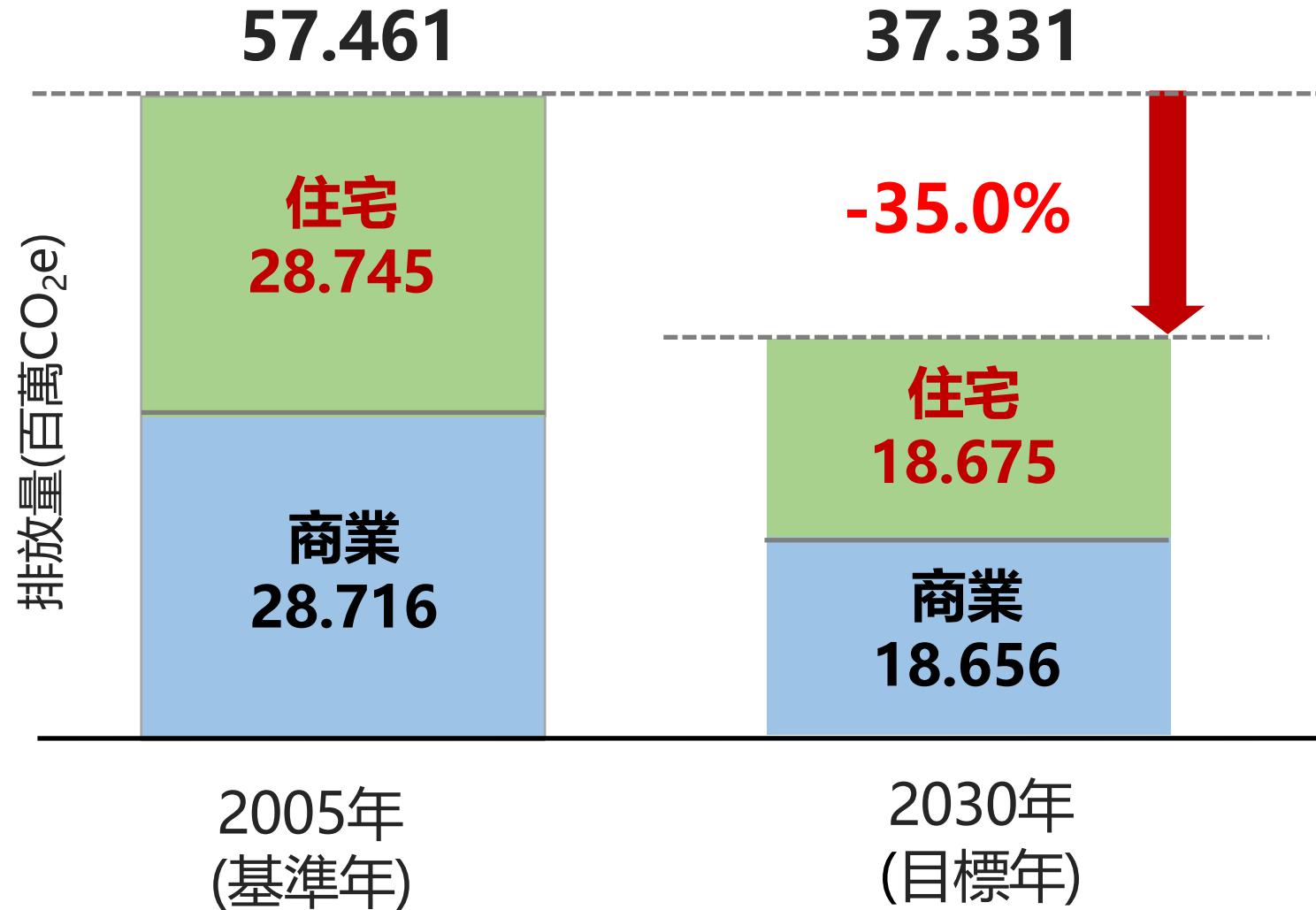


內政部 報告

2026年1月22日



2030年住商部門減碳目標





減碳旗艦行動計畫

近零碳建築

三大主軸

1 | 擴大建築能效

2 | 老宅延壽及社會住宅

3 | 綠領人才培育



深度節能

四大主軸

1 | 公民營企業節能改善

2 | 設備汰舊換新補助

3 | 設備效率基準提升

4 | 節能環境建構

三 近零碳建築2025年執行成果與2026年推動重點

○ 跨部會合作推動老宅延壽計畫

計畫目標

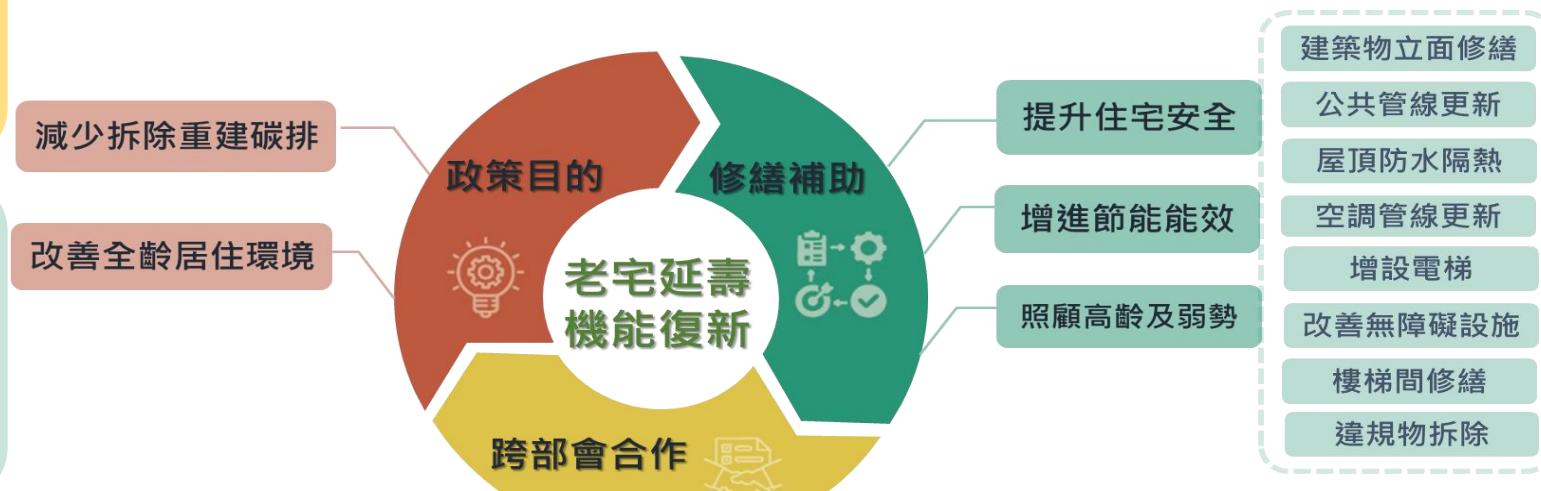
- 2027年底前推動約1,000棟(約4,000戶) · 30年以上4~6層樓集合住宅及6樓以下透天住宅修繕
- 減少重建碳排60~70%，延壽後減碳約59.17萬公噸CO₂e/年

階段成果

- 召開9次座談會及研商會議
- 研擬計畫及辦法
- 2025年9月及11月陳報行政院審查

政策宣導

- 10場巡迴說明會，累計4,000人次參與
- 製作文宣及宣傳影片
- 成立諮詢專線及網頁專區



○發布建築物設置太陽光電發電設備標準

內政部

2025年12月19日內政部與經濟部會銜發布，經濟部建議行政院**8月上旬**施行。

建築面積達1,000m²以上設置PV

- **新建**建築面積達1,000m²以上應設置
- **增建**時增加之建築面積或**改建**時變更之屋頂面積達1,000m²以上應設置
- 太陽光電電力應供建築物**公共空間**使用
- 每20 m²應設置1瓩設置容量
- 近3年全國平均總建築面積=13,340,647.7m²/20=每年約**66萬瓩**設置容量

配合標準生效 積極宣導推動

- 後續會同經濟部積極向地方建管單位及建築師公會進行宣導推動。

未來配合建管程序審查

於建築施工**申請建造執照**與完工後**申請使用執照**時，檢附設置、許可等相關文件併同審查

○ 推動立面光電實證示範

	裝置容量	辦理情形
2024年	11.34 kWp	已完成建置
2025年	21.42 kWp	已完成建置
合計	32.76 kWp	

立面彩繪太陽光電板



○ 公有建築帶頭示範 增加立面光電

- 辦理公有建築導入立面光電宣導推廣活動
- 2026年補助環境部等4案辦理立面光電示範計畫
- 結合彩繪塗層技術，可降低光害、眩光問題，美化傳統太陽光電板，提高居民接受度

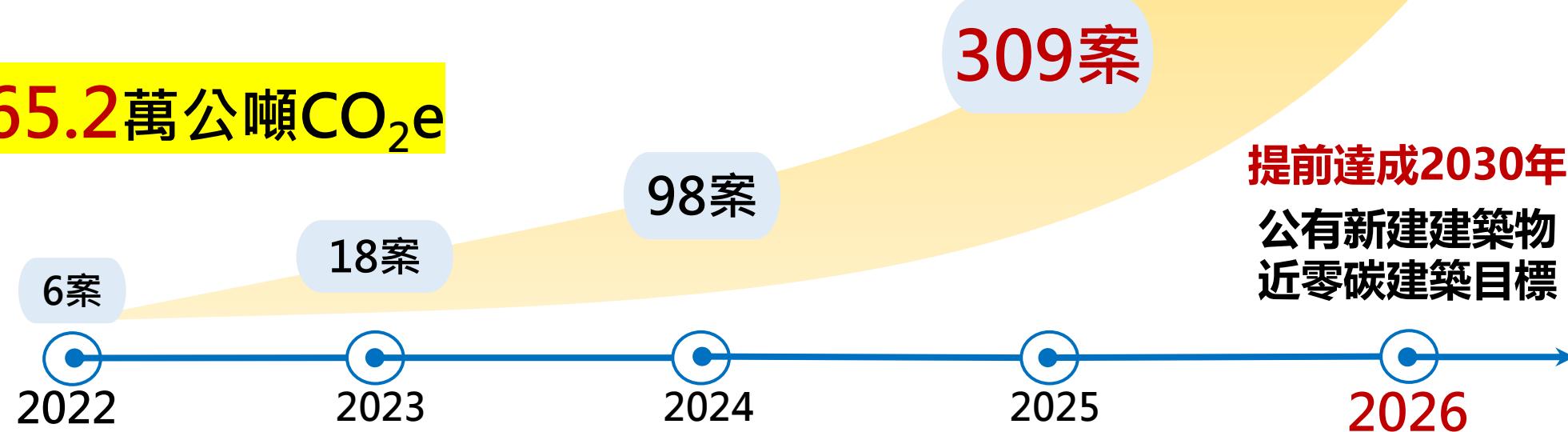
辦理宣導推廣活動



○ 擴大建築能效

- 推動公有建築、科學園區及工業區新建建築物應符合建築物能效1級以上
- 累計核可309案取得建築能效標示，160案取得近零碳建築(1⁺級)
- 公有既有建築能效示範改善59案

減碳65.2萬公噸CO₂e



○建築能效標示納入不動產租售必要資訊

內政部

能效揭露 雙管齊下
預計2026年第1季完成

交易前仲介提供說明
研修不動產說明書應記載事項

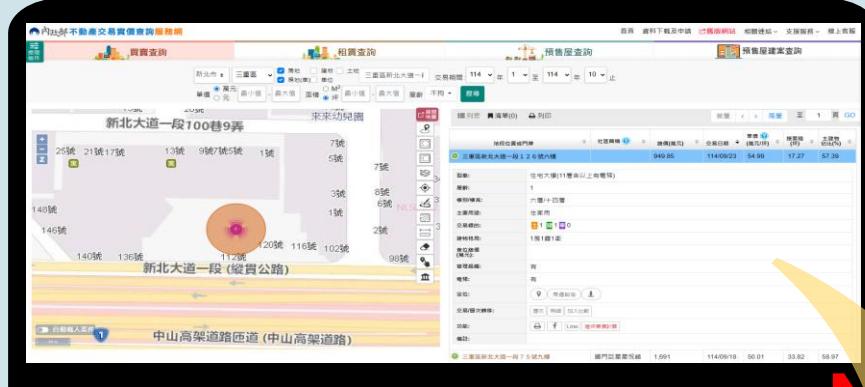
成屋不動產說明書格式範例

一、建築改良物(以下簡稱建物)
1. 建物権利：權利範圍及用途：
(一)建物所有權第一次登記：
1.坐落：_____縣(市)_____鄉(鎮、市、區)_____段_____小段_____地號。
2.面積：_____。
3.門牌：_____。
4.樓層面積：_____平方公尺□附屬建物_____平方公尺□共有部分_____平方公尺。
5.主要建材：_____。
6.建築完成日期(以登記證本所載為主，證本上未列明者，應依使用執照本或執照上所載相關文件記載)_____年____月____日。
(二)辦理建物所有權第一次登記：
1.合併建物(依房屋稅籍證明記載)：
A.坐落：_____縣(市)_____鄉(鎮、市、區)_____段_____小段_____地號。
B.面積：_____。
C.樓層：_____層。
D.面積：_____平方公尺。
E.所有權人：_____。
F.權利範圍：_____。
G.建築完成日期(依建造執照、使用執照或稅籍證明資料或買賣契約等相關文件記載)_____年____月____日。
H.稅籍資料上所記載之權利人和現有之使用人姓名不符，賣方提出權利證明文件，如附件_____。
(三)新建築：
A.無房屋稅籍證明
(A)坐落：_____縣(市)_____鄉(鎮、市、區)_____段_____小段_____地號。
(B)門牌：_____。
(C)樓層：_____層。
(D)面積：_____平方公尺。
(E)權利範圍：_____。
(F)建築完成日期(依建造執照、使用執照或稅籍證明資料或買賣契約等相關文件記載)_____年____月____日。
(II)稅籍資料上所記載之權利人和現有之使用人姓名不符，賣方提出權利證明文件，如附件_____。
B.無房屋稅籍證明(依買賣契約等相關文件記載)
(A)坐落：_____縣(市)_____鄉(鎮、市、區)_____段_____小段_____地號。
(B)門牌：_____。
(C)樓層：_____層。
(D)面積：_____平方公尺。
(E)所有權人：_____。
(F)權利範圍：_____。
(3)□無□無登記之增建、加建部分

✓ 建築能效情形
有無取得能效標示?
若有，應敘明
-能效標示等級
-核發日期
-證書效期

NEW

實價登錄能效資訊揭露
透過實價登錄查詢網站揭露建築能效



建築能效標示

建築能效等級第一級
效期至2030年8月15日

○公有既有建築能效盤點及改善規劃

- 持續能效盤點，建構基本資料
- 進行建物能效評估及改善規劃輔導
- 加強追蹤，落實各機關能效盤點填報情形

○推動低碳建築標示制度

- 完成規劃及試辦**低碳建築標示制度**評定認可
- 規劃**分年分階段**實施公有新建建築物應取得低碳建築標示
- 研訂**低碳建材、創新工法**(低碳水泥、低碳混凝土、系統模板、預鑄、整體衛浴等)認證制度

○綠領人才培育

2023至2025年近零碳建築跨領域人才培育共**91場次，9,068人次**

建築及機電專業人員	3,135人次
建管及營建公務人員	2,265人次
物業及營繕管理人員	1,944人次
青年學生及一般民眾	1,724人次

○2025年執行成果

2024-2025年達成累計節電51.1億度，減碳238.3萬噸CO₂e

強化節電規定與推廣ESCO

1.提升大用戶節電目標

- 契約容量超過800kW節電目標1%，2025年起超過1萬kW目標提高至1.5%

2.輔導用戶導入ESCO節能

- 成立跨部會輔導團協助用戶節能
- 中大型用戶2,544家、小商家2萬家落實節能改善

3.建立ESCO專案信保

- 推動成立ESCO專案信保，提供50億元信保額度（每家ESCO最高3億元）

設備效率提升與環境建構

1.設備汰舊換新補助

- 住宅家電補助165.6萬台（冷氣與冰箱），節電11.2億度，促進高效率家電產值496.8億元
- 商業服務業設備汰換補助2萬案，系統節能補助完工53案、新增核定34案，促進節電2.5億度
- 可減碳約70萬公噸CO₂e（含節電以外措施）

2.設備效率基準提升

- 冷氣效率基準提升5%，一級能效市占率達90%
- 馬達效率基準由IE3提升至IE4（繼歐盟後率先實施）

3.在地節電推廣與科普全民宣導

- 結合地方培訓在地節電志工、科普節能知識，觸及千萬人次，並關懷能源弱勢用戶1,200處

○2026年工作重點

2026年目標累計節電29.7億度，減碳133.8萬噸CO₂e



創造市場節能誘因

1.大用戶深度節能診斷與建立節能計畫

- 研議透過專業團隊協助深度節能診斷與發掘節能潛力
- 大用戶建立與落實5年期節能計畫

2.持續提升設備效率與推動汰換

- 研議新增冷凍櫃基準管理
- 2026年持續推動住宅家電與商業設備汰舊換新



促進ESCO發展

1.ESCO獎勵計畫

已設立分級獎勵機制，並對投入EMIS建置加碼獎勵金，鼓勵ESCO開發節能專案，擴大服務能量

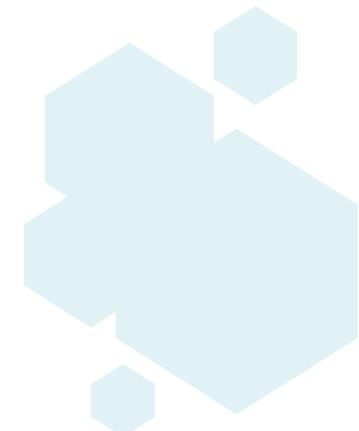
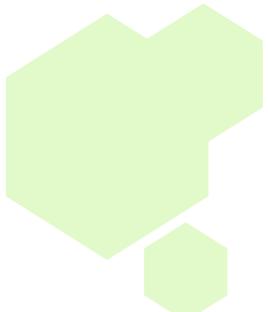
2.ESCO專業人才培育

結合公協會能量辦理ESCO產業人才培訓，充沛產業人才



國家氣候變遷對策委員會
NATIONAL CLIMATE CHANGE COMMITTEE

感謝聆聽
恭請裁示





運輸部門減碳行動

交通部報告

115年1月22日

~簡報大綱~

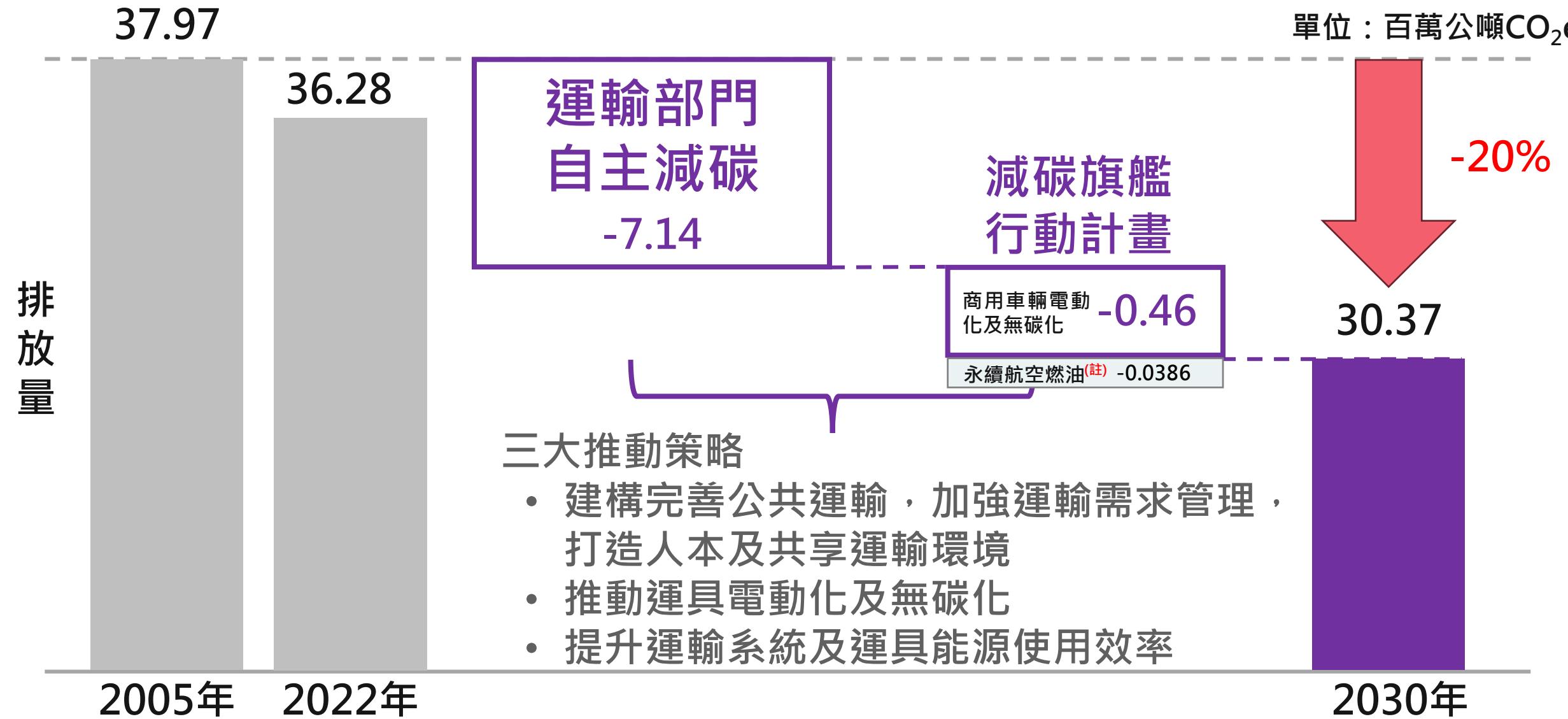
- 前言
- 2025年執行亮點成果
- 2026年起新制度與關鍵作為
- 結語

前言

運輸部門減碳行動及目標



單位：百萬公噸CO₂e



註：本項國際航空減碳成效非屬我國國家減碳(NDC)範圍，故不計入運輸部門減碳效益

2025年執行亮點成果

1. 推動市區公車電動化成果



公共運輸先行，電動大客車普及率42%，達成2025年度目標



電動大客車

2025現況

普及率

42.6%

(共4,476輛，包含已營運2,643輛、
籌備中1,833輛)

2025年推動目標

35%

穩健邁向

2026年推動目標

50%
(6,200輛)

- 交通部持續鼓勵客運業者汰換為電動市區公車
 - 提供電動大客車購車補助每輛最高670萬元，並停止補助市區公車汰換為柴油車
 - 與經濟部共同輔導業者開發國產電動大客車，已核定**5家13車型**符合國產化補助資格規範(華德、成運、創奕、順益(鴻華)、總盈)
 - 2025年10月起國道電動大客車**陸續投入國道客運路線營運。
- 與經濟部持續輔導業者推出**低地板電動中巴**及更多符合客運業者需求之電動大客車車型。
- 已核定**氫燃料電池大客車示範運行計畫2案**(高雄市、臺南市)，先期推動小規模市區客運路線示範運行

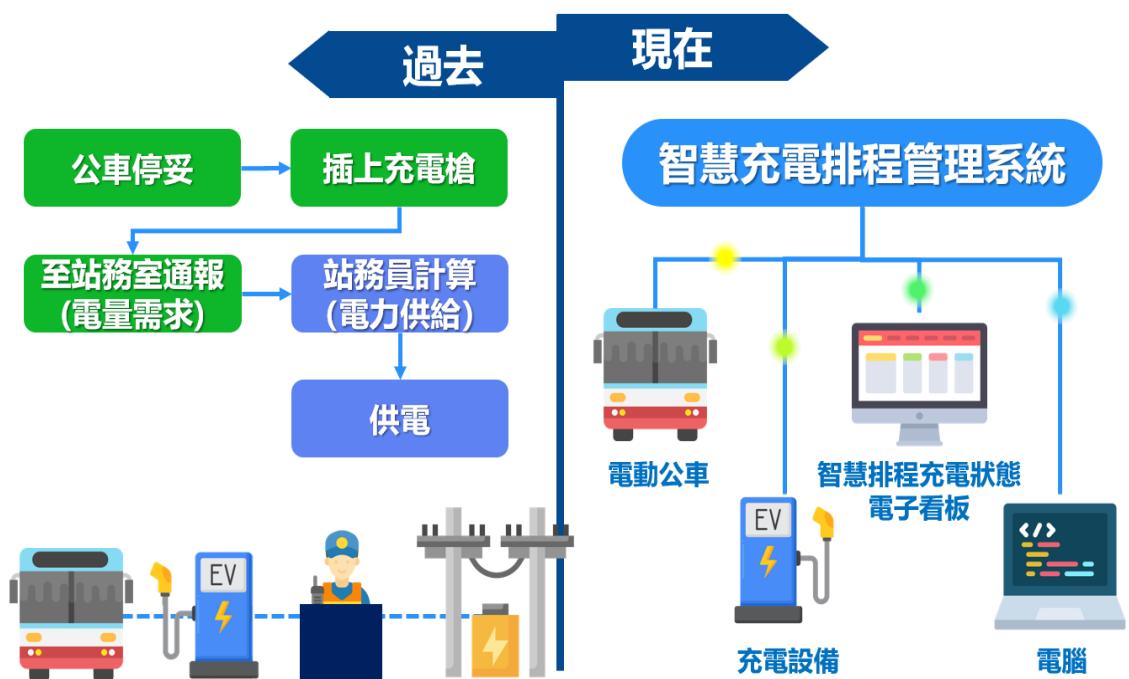


2. 電動公車智慧充電管理系統



完成電動公車智慧充電管理系統研發

- 運用AI與物聯網(AIoT)整合技術，完成開發電動公車智慧充電管理系統，
- 協助客運業者優化電動大客車之能源管理、車隊智慧充電與營運管理作業。



推動電動大客車智慧充電納入補助

- 研擬增加電動大客車智慧充電補助草案。
- 期將客運業者場站之充電管理系統未來提升至「Level 3智慧充電排程」。



3. 廣設公共充電樁成果



加速公共充電樁布建 優於歐盟建議標準

公共充電樁總數 (截至2025年11月底)	充電樁規格	數量	車樁比	車樁比目標(歐盟建議標準)
	合計(槍)	13,916	8.7 : 1	整體車樁比達10:1 快充車樁比達80:1
	快充(槍)	3,608	33.5 : 1	
	慢充(槍)	10,308	-	

註：截至2025年11月底，我國電動小客車登記數為120,712輛

1

補助增設 公共充電樁

- 交通部於2023年至2024年編列9.7億元，補助地方於公共停車場設置公共充電樁。
- 截至2025年11月底，總計**核定補助4,943槍**，其中**已啟用3,179槍**(已計入總數)。

2

國道充電路 網全面上線

- 全國**15處國道服務區**及東草屯休息站**均已設有電動車快充站**(計154槍)。
- 全數為**200kW以上**快充充電樁，且7成為350、360kW。

3

建構宜花東 充電站網絡

- 臺鐵公司於2025年7月沿台九線公路及緊臨臺鐵車站，於**宜、花、東**完成建置共計**9站19槍**公共充電樁。

推動策略

持續推動
TPASS定期票方案

檢討
TPASS2.0
常客優惠
回饋機制

全面普及
建置
QR驗票環境

行政院促進公共運輸使用方案(2023-2025年)：200億元

TPASS 行政院通勤月票執行計畫(2026-2029年)：363.8億元

公路公共運輸永續及交通平權計畫 (2025-2028年)：200億元

4. 推廣公共運輸成果



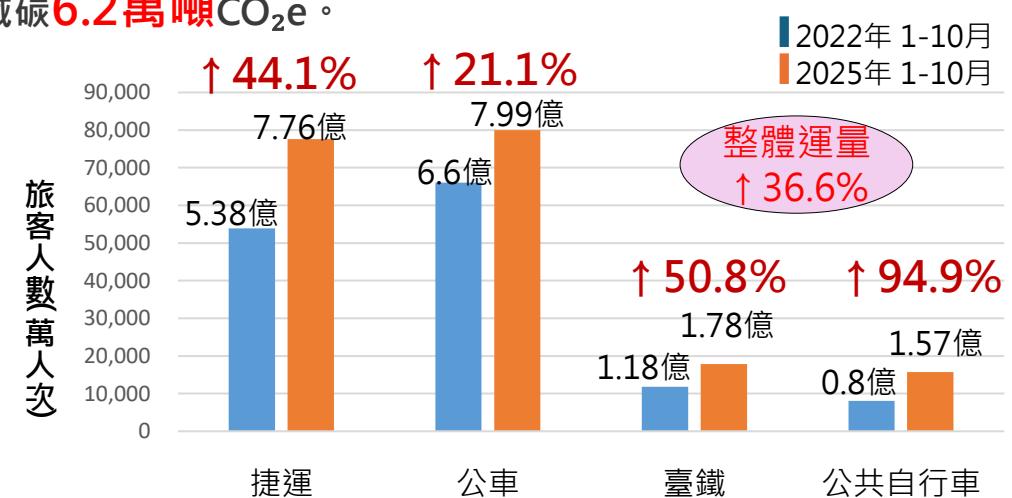
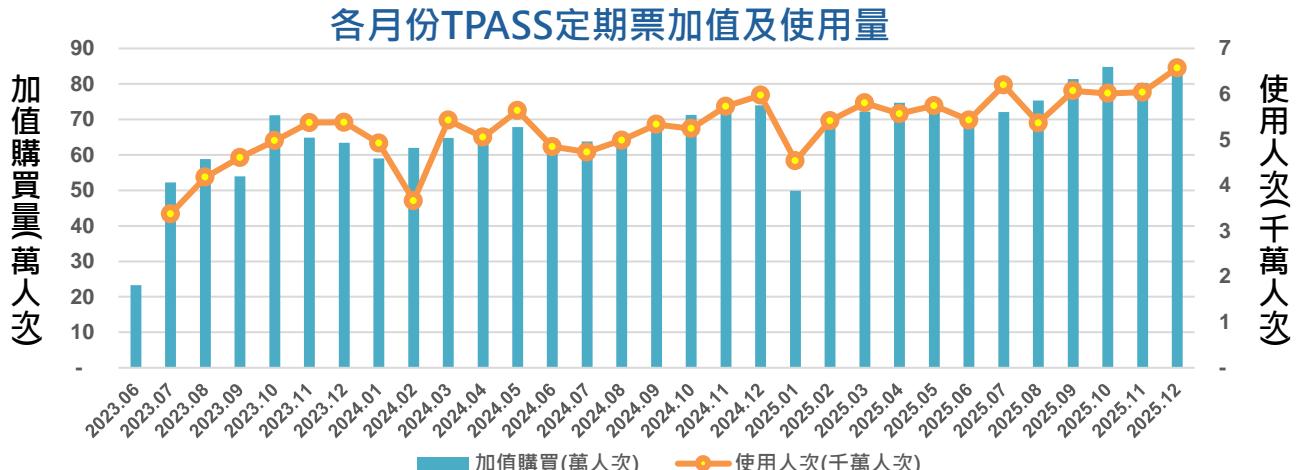
- TPASS 1.0【多元定期票方案】
- TPASS 2.0【常客優惠】
- TPASS 2.0+【中長途國道優惠】
- TPASS 行政院通勤月票執行計畫(2026-2029年) 預算363.8億元，行政院已於2025年8月8日核定。

TPASS驅動公共運輸使用

- ✓ 全國已有20個縣市推動31個定期票方案，截至2025年12月底累計加值2,078.3萬人次，約15.82億人次使用月票搭乘公共運具。
- ✓ 「TPASS 2.0公共運輸常客優惠」自2025年1月起推動，鼓勵公共運輸使用頻率較低或跨生活圈使用族群，搭乘公共運輸，另為再吸引民眾搭乘國道客運，於2025年12月升級推出TPASS 2.0+方案，針對中長途國道客運設計優惠措施。截至2025年12月底，約有36萬人完成記名登錄，累計(2025年2至11月)2,127.5萬趟旅次符合回饋條件，回饋金額約4,932.7萬元。
- ✓ 減碳6.2萬噸CO₂e。

推動成果

- ✓ 單月最高加值購買量：84.8萬人(2025年10月及12月)
- ✓ 單月最高TPASS運量：6,574.0萬人次(2025年12月)





5.完備人行道與自行車環境成果

推動策略

人行環境改善

2大推動方向

- 法令規範修訂及參考指引建置
- 實體工程改善作業

推動成果

- 「道路標誌標線號誌設置規則」修訂：包含**行穿線退縮3~5公尺**、**綠底行穿線**以及**擴大行穿線與車輛停止線間距為2~3公尺**。
- 發布「校園周邊人行空間改善參考指引」、「道路標誌標線號誌設置參考指引」以及「整體道路規劃指引」
- 推動實體改善工程：
 - 路口行人安全設施改善完成**2,859處**
 - 人行道改善長度完成**291公里**
 - 校園周邊道路改善完成**489處**
 - 省道路口改善完成**7,980處**

(113年-114年底)

完備整體自行車友善環境

5大執行策略

- 型塑自行車道友善環境**
- 完善公共運輸場站友善服務設施**
- 精進全國自行車單一總入口網**
- 推廣多元自行車旅遊**
- 最後一哩路推動綠色運輸示範**

- **自行車道升級**（路網、安全、服務），**在地化**（休閒旅遊、通勤生活）、**國際化**（推廣活動、國際賽事）
 - 兩鐵運輸服務：**141個車站**提供兩鐵運輸服務。
 - 補助地方政府：已核定**18件**補助建置示範性自行車路線。
 - 優化環島及多元路線：以環島1號線主線、25條支線及16條多元路線為基礎，已累計優化**3,981公里**。

6. 推動汽車運輸業綠色轉型成果



推動策略



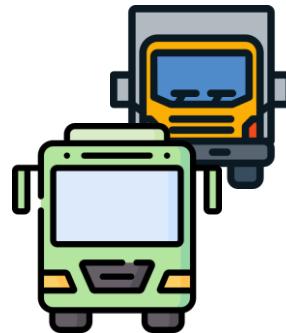
- 協助業者瞭解減碳課題
- 依需求滾動規劃輔導策略



- 協助列管碳盤查登錄業者熟悉作業程序
- 督導完成盤查登錄



- 輔導貨運業者取得碳標籤
- 輔導申請環境部自願減量專案



推動成果

製作客/貨運2本減碳手冊

協助業者從基礎了解如何減碳並
製作碳盤查簡易試算表



16場內部教育訓練
42場運輸業者座談會

運輸業者
合計523家次
出席

環境部114年3月
公告擴大碳盤查
對象

貨運三業、公路
汽車客運業、遊
覽車客運業車輛
數200輛以上納入
盤查對象

114年公路局轄管計7家業
者已累積盤查經驗並完成
盤查

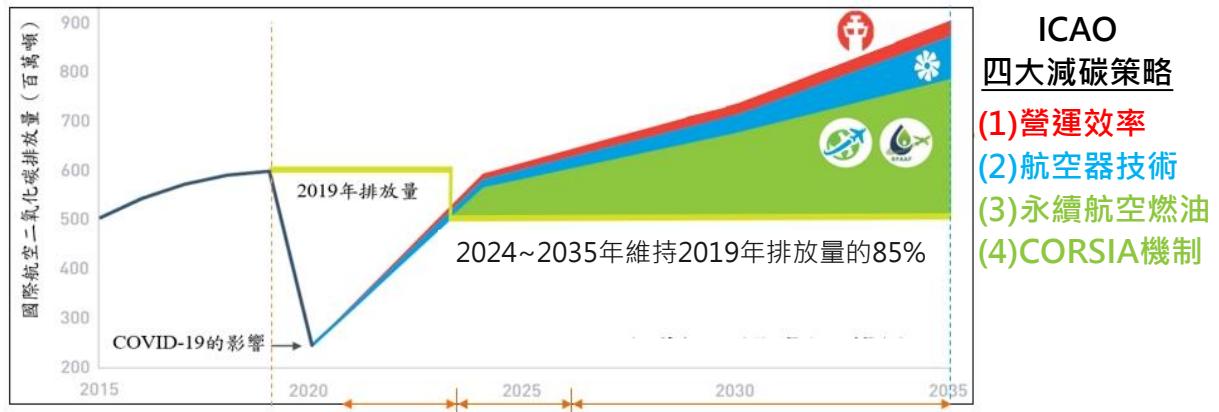
4家貨運業者
(台塑、祥億、捷順、捷盛)
3家公路客運業者
(統聯、指南、屏東)

7. 推動空運永續航空燃油(SAF)成果



● 國際民航組織(ICAO)國際航空減碳策略

- ✓ 在UNFCCC框架下，依據京都議定書、巴黎協定，國際航空減碳非屬國家自主減碳貢獻(NDC)，由ICAO管制。
- ✓ ICAO提出四大減碳策略達到國際航空減碳目標，使用SAF為最關鍵策略之一。



● 永續航空燃油(SAF)減碳旗艦行動計畫



中華民國交通部
MINISTRY OF TRANSPORTATION AND
COMMUNICATIONS R.O.C.



經濟部
Ministry of Economic Affairs

SAF工作平台

- 於114.4.23召會

SAF供應工作小組



經濟部 能源署
Energy Administration,
Ministry of Economic Affairs

- 於114.7.18召會

SAF使用工作小組



交通部 民用航空局
Civil Aviation Administration,MOTC

- 於114.3.25及10.16召會

114年完成SAF試行計畫 國籍航空公司首度在國內(桃園、松山、高雄)添加SAF！



- 於4月23日在高雄國際機場現場連線松山及桃園國際機場，舉辦我國首度添加SAF啟動儀式，華航、長榮、星宇分別在高雄、松山、桃園三座機場同步完成添加SAF飛航

114年使用量

5,900 噸SAF

減碳效益

15,000 噸CO₂e



2025亞太永續博覽會 展現SAF試行計畫成果，推廣空運綠色運輸！



8.推動海運減碳成果



接軌國際，積極推動國際海事組織(IMO)公約內國法化

- 密切掌握國際海事組織(IMO)發布國際公約情形，依據船舶法第101條完成內國法化公告採納作業，適用規定之83艘國輪均已完成檢查及發證。

國籍航商訂購多艘雙燃料船舶，積極進行綠色轉型

- 訂購新型雙燃料主機船舶，共計107艘(甲醇燃料74艘、LNG燃料33艘)，預計於2030年前後陸續交船

設立跨部會替代燃料平台，協調整合航商能源需求

- 會同航商、能源署、中油及港務公司等單位成立「海運替代燃料工作平台」，於114年4月、6月及10月共計召開3次會議，獲致共識採三階段導入港區供應替代燃料：第一階段（生質燃料）、第二階段（LNG、甲醇）、第三階段（氨、氫）

強化船員訓練，熟悉使用替代燃料之操作

- 航港局已獲比利時及新加坡等國家授權(IGF)開課並核發證書
- 113年8月開設基本訓練課程、114年4月開設進階訓練課程，截至114年12月已完成開設計60班、1,069人次培訓

推動永續綠色港群

- 採購綠電164千度、建置91座汽車充電樁。
- 港務公司完成碳盤查，通過「ISO 14064-1」及「GHG Protocol」雙認證，為國營事業首例。
- 實施綠港獎勵，潔淨船舶到港1,600艘次、業者新購電動化裝卸機具26臺，並推動船舶減碳措施減少碳排，減速船舶達62,666艘次，減速達成率94%。

提升港口營運韌性

- 設置再生能源(太陽能光電)，裝置容量8,467kW，年發電量9,314仟度，另建置智慧能源管理系統，監控港區能源使用，透過管控與調度，可節省7~10%能源消耗。
- 累積建置16座耐震係數高之維生碼頭，提升港埠營運韌性。

提供低碳服務

- 推動轉爐石填築60萬m³及焚化再生粒料填築達2萬m³。
- 累積建置230座高低壓岸電，114年度船舶使用高壓岸電達182艘次。
- 辦理高雄港生質燃料加注作業要點公告及座談會，蒐整航商業者船舶替代燃料需求。

9. 交通部推動工程碳管理成果



2025年底前之執行成果

完成減碳作業指引 建立工程全生命週期減碳機制

- 根據工程特性制定3本減碳作業指引(國道、公路及鐵道)，提供碳排放量估算模式、碳排放係數及建議減碳策略等，提供價值鏈成員於工程全生命週期階段納入減碳思維、執行減碳設計及落實減碳措施，共同執行減碳工作。

工程碳管理PAS 2080通過第三方驗證

- 高速公路局、公路局及鐵道局完成工程碳管理制度建立，訂定碳管理流程及減碳目標，並獲得英國標準協會(BSI)第三方驗證，證明其符合 PAS 2080:2023 標準的要求。



115年1月1日起，開啟工程
全生命週期減碳新里程。



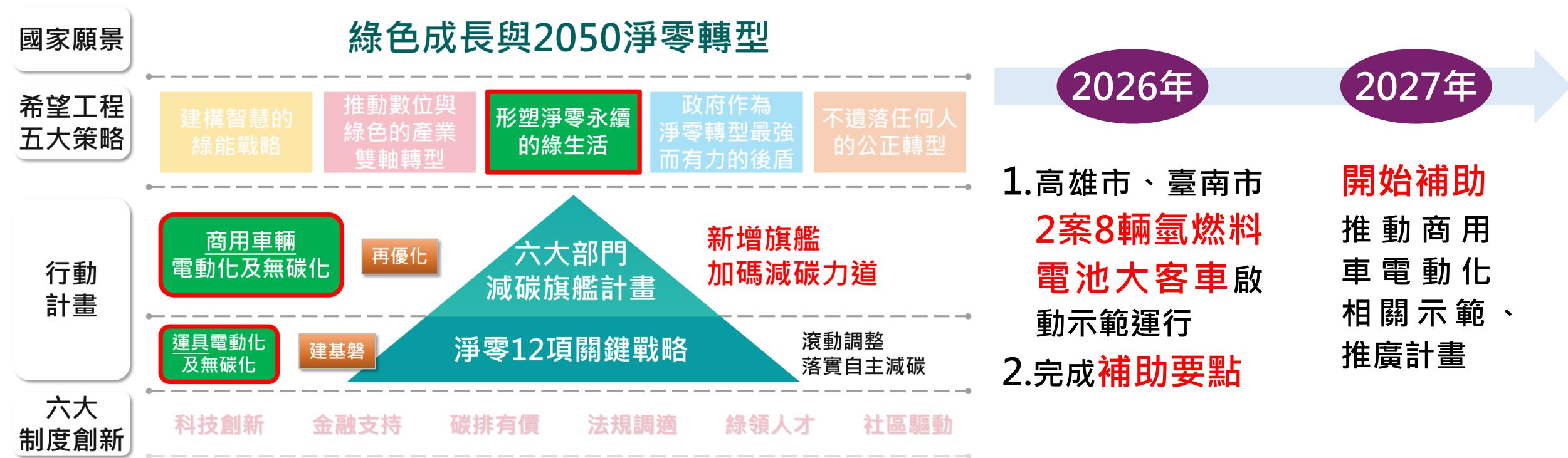
2026年起新制度 與關鍵作為

1. 加速推動商用車電動化及無碳化

積極布建商用車輛減碳旗艦計畫



- 運輸部門進階減碳策略：行政院已於**2025.9.30**函復原則同意商用車輛電動化及無碳化
- 擴大轉型：電動商用小客車、電動大小貨車、電動大客車、電動三輪機車、氫燃料電池大客車
- 計畫期程及經費：2026年至2035年(至2030年453.1857億元)



2.推動綠色運輸服務平臺



建置綠色運輸服務平臺，結合TPASS常客優惠與TDX標準資料，提供多元回饋機制

常客優惠平台



TPASS
常客優惠平台

TDX 運輸資料流通服務
Transport Data eXchange

綠色運輸服務平臺

一搭一走，地球偷偷變輕了！
每一段綠色通勤，都是替地球減重的小心意

立即註冊 了解更多

智能助理碰吉
有任何問題請找我吧！

結合減碳趨勢揭露民眾碳排放量，提升民眾使用公共運輸意願

大手牽小手，綠色運輸一起走！

累積減碳量

相當於種了OO棵樹

重要里程碑

- 115年3月由交通部領頭所有員工實踐綠色運輸里程登錄
- 115年4月17日「世界公共運輸日」啟動平臺推廣
- 115年6月「綠色運輸服務平臺」正式上線

3.完備人行道與自行車環境

2026階段性目標：

持續推動永續提升人行安全計畫

6大推動重點項目

路口行人安全設施改善

1,701 處

改善人行道

143 公里

校園周邊暨行車安全道路改善

271 校

行人及高齡友善示範區

8 處

減少路側障礙物

903 處

提升非號誌化路口安全

1,126 處

推動省道人本示範區

- 一、以「線」的方式通盤檢討，強化完善行人設施，提供用路人連續友善平穩之人行動線。
- 二、擇5處範圍行經**校園周邊或醫院等人口密集路段**推動，改善長度至少**500公尺**。

完備整體自行車友善環境

積極建置環島2號線

• 快速環島：

環島1號線**960.8**公里

• 深度旅遊：

環島2號線**1,019.4**公里

車道種類	環島1線	環島2線
專用道	11.2%	37%
友善空間	51.4%	50.7%
共用外側車道	37.4%	12.3%

友善空間:自行車優先道、與行人共用人行道、自行車路權1.5公尺以上慢車道、車流低之共用道



4. 推動智慧運輸 驅動淨零轉型



智慧聯網高效運輸 AI賦能低碳出行

➤ 改善運輸走廊壅塞，提升運輸效率，節省旅行時間

➤ 未來聚焦

- AI偵測蒐集路況、邏輯化號控，提升整體運輸系統效率
- 推動AI賦能TDX智慧平臺服務升級，揭露公共運輸、副大眾運輸運輸資訊，強化最後一哩服務。



註：統計期間110年~114年

5.推動空運永續航空燃油(SAF)



透過SAF工作平台促使國內油商增產SAF，115年達8,000噸(增加46%)

- 中油以自產取代進口，預計115年下半年開始自產SAF，真正達到在地減碳效果
- 台塑及中油於115年將生產SAF合計達8,000噸，較去年增加2,500噸，預計減碳量可達2萬噸



積極拓展SAF多元料源，投入3.8億開發新興技術

- 由國家原子能科技研究院及中央研究院研發非糧作物(狼尾草、微藻或黑水虻)及生物質產甲烷生醇類轉SAF技術；經濟部標準檢驗局研擬標準及驗證規範建立並建置實驗室
- 115~118年間投入總經費約3.8億元



提升國內SAF產能，協調國籍航空公司積極使用

- 持續盤點國內SAF產能，將國內生產SAF優先供應國籍航空公司使用，協助國籍航空公司提升永續實力，並帶動國內油品製造產業發展



密切關注掌握國際發展趨勢，滾動檢討SAF推動策略

- 持續關注國際發展趨勢，掌握2028年ICAO第43屆大會之CORSIA政策是否調整，以及國際間SAF強制政策發展情形，滾動檢討我國推動策略



6.推動海運減碳



2026年起新制度與關鍵作為

推展港口供應綠色燃料，自115年起供應生質燃油

- 已協調中油公司預計基隆港於7月供應生質燃油，高雄港俟取得港務公司招商經營權及市政府油槽操作權，可於12月供應生質燃油。

規劃海運淨零藍圖與推動路徑，推動海運減碳措施

- 國際航線：持續輔導國輪航商符合IMO管制規範，落實國際公約減碳規定
- 國內航線：規劃採行船舶電動化、船舶能效提升及導入船舶使用替代燃料等措施
- 每3年執行溫室氣體排放量盤查、推估及趨勢變化分析

推動全國內水載客船舶電動化

- 規劃於116-118年推動
- 預計於雙北藍色公路、石門水庫、日月潭、臺南市運河、烏山頭水庫、高雄旗津、高雄港及愛河等6處水域新建、汰換或改建電動船舶計57艘，最高補助49%
- 計畫完成後，每年節省燃油超過200萬公升，減少碳排放約5,279公噸

國際商港船舶替代燃料加注規劃

發展階段	替代燃料	加注港口規劃 (依船舶加注需求)	目前辦理情形與目標
第一階段	生質燃料	高雄港	<ul style="list-style-type: none">✓ 114年辦理「高雄港生質燃加注作業管理要點」公告及業者座談會✓ 115年提供加注服務
第二階段	LNG	高雄港 臺中港	<ul style="list-style-type: none">✓ 高雄港：配合中油七接供氣期程，118年第四季提供加注服務✓ 臺中港：已有儲槽，配合中油二期擴建期程，調整碼頭提供服務
	甲醇	高雄港	洲際石化專區已有儲槽，初期以進口方式供給，119年提供加注服務
第三階段	氫能 氨能	高雄港 臺中港 臺北港	已盤點氫能開發潛力土地，120年配合業者投資興建設施

結 語



加速運具燃料轉型，擴增能源補充設施

公共運輸升級不停步，TPASS 2.0 帶動全民綠運輸

人行/自行車運行環境齊優化，好走、好騎、好生活

運輸業碳管理再強化，淨零轉型接軌國際綠色供應鏈

接軌國際規範，海空齊心減碳，強化國際競爭力

簡報結束
恭請指教

農業部門減碳行動



國家氣候變遷對策委員會第6次委員會議
115年1月22日

農業部門溫室氣體減碳行動 推動架構



農業部門溫室氣體減碳行動-政策面

排放現況

全國排放量2億7,862.5萬

公噸CO₂e

農業部門排放量650萬

公噸CO₂e (占全國2.33%)

林業部門碳匯量2,172.6萬

公噸CO₂e (抵減全國7.8%)

2030年目標

減碳282.4萬公噸CO₂e

增匯136.9萬公噸CO₂e



田間減量策略

- 推廣水田間歇性灌排
- 推廣稻稈移除
- 精準施肥技術及緩釋型肥料應用

能效管理策略

- 收購遠洋及沿近海漁船
- 推廣畜牧場節能設施系統
- 推動節能水車
- 獎勵休漁

能源取代策略

- 農機電動化
- 設置稻穀粗糠爐
- 畜牧沼氣再利用

土壤碳匯

- 強化土壤管理方式
- 建構負碳農法
- 土壤生物資源施用

森林碳匯

- 增加森林面積
- 加強森林經營
- 提升國產材利用
- 強化森林碳匯科研技術

海洋碳匯

- 水產動植物繁殖保育區管理復育
- 重要濕地維護管理

農業低碳循環策略

- 研發推廣精準餵飼
- 農業剩餘資源再利用

農業部門溫室氣體減碳行動-科研面

截至2025年底亮點成果

減量

➤ 電動農機及油電漁船

電動農機 開發6項專利
農機 22式

油電漁船

開發3種漁法油電動力系統

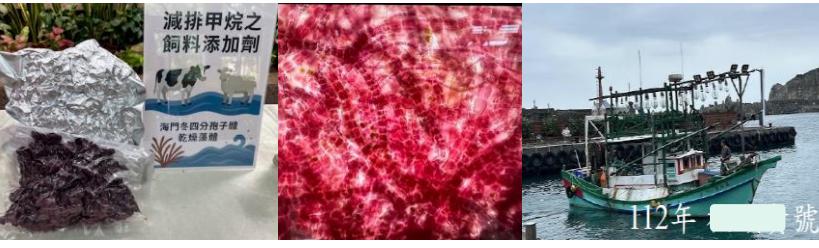
➤ 低碳飼料配方

飼料配方 添加物開發
低蛋白配方 法規調適

修訂國家飼料標準

➤ 低碳栽培技術

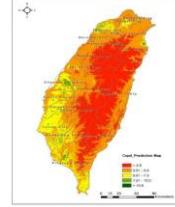
水稻間歇性灌溉 緩釋型肥料



增匯

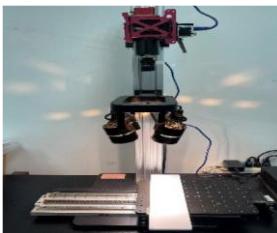
➤ 建立全臺土壤碳匯熱區圖資

決策工具 現況524百萬公噸CO₂e
潛力436百萬公噸CO₂e



➤ 高效低成本土壤量測技術

光譜傳感技術 可攜式田間鑊型機



➤ 高碳匯樹種

高碳匯樹種 8項品系
1.4~3倍碳匯能力

➤ 全臺海草復育策略地圖

示範場域 2處

循環

➤ 建立農業塑膠循環體系

作業指引 回收
載運 清洗

場域建置 嘉義東石
循環場域

➤ 建立鳳梨葉纖維品質標準

產業串聯 符合紡織產業標準
建立循環模式

➤ 牡蠣殼高值化應用

法規調適 修訂農業廢棄物再利用辦法
食品、藥品、醫療器材原料



農業部門溫室氣體減碳行動-產業面

截至2025年底亮點成果

推動工具

增量抵換

- ✓ 納入農業抵換操作項目**4項**(生質能、LED集魚燈、電動農機具、節能水車)
- ✓ 訂定**減碳獎勵金**，納入12項電動農機具及節能水車
- ✓ 建立增量抵換公私協力機制

自願減量

- ✓ 新增農業碳權方法學**5項**(改進農業土壤管理、森林經營、竹林經營、海草復育、紅樹林植林)
- ✓ 建立農業碳權示範專案**5案**，面積達**104公頃**。

農業永續ESG

- ✓ 發布「農業永續ESG媒合參考指引」
- ✓ 建立農業部ESG STORE平台上架**61件**專案、114年媒合**24案**



碳足跡標籤

- ✓ 完成**15項**並修訂簡化「雜糧及蔬菜」農產品碳足跡類別規則，
- ✓ 輔導農科院成為**碳足跡查驗機構**
- ✓ 建置**碳足跡數位盤查工具**
- ✓ 連鎖通路上架**19項**碳足跡農產品

成果

減量

71.6萬公噸CO₂e
達成率25.4%

- ✓ 推動電動農機化及節能水車汰舊換新，總減量**30.2萬公噸CO₂e**
- ✓ 休漁7,000艘，總減量**9.3萬公噸CO₂e**
- ✓ 遠洋漁船收購處理量4.8萬船噸，總減量**12.8萬公噸CO₂e**
- ✓ 稻桿移除面積8,023公頃，總減量**9.4萬公噸CO₂e**
- ✓ 沼氣發電之豬隻達69%，總減量**9.9萬公噸CO₂e**

增匯

97.8萬公噸CO₂e
達成率71.4%

- ✓ 新增造林105年迄今面積6,015公頃，增匯**5萬公噸CO₂e**
- ✓ 森林經營105年迄今面積8,460公頃，增匯**2.5萬公噸CO₂e**
- ✓ 國產材利用年產量9.7萬立方公尺，增匯**9.6萬公噸CO₂e**
- ✓ 低碳及負碳農業經營推廣面積31.8萬公頃，增匯**38.1萬公噸CO₂e**
- ✓ 強化海洋及濕地碳匯管理面積4,261公頃，增匯**42.6萬公噸CO₂e**

農業部門溫室氣體減碳行動-科研面

2026年起關鍵作為

決策支援

技術整合

產業鏈結

建立科技研發到產業落地的擴散路徑

基盤強化
負碳高效科技碳管理

公私協力
建構農業淨零基地

建立有利農業淨零
公正轉型之制度

農業能源轉型
建立綠能低碳體系

- 國家清冊精準反映減碳增匯成效
- 建構決策支援工具圖資，精準投入施政資源
- 高效低成本高準度之碳權專案科技

- 以產業為本，建立淨零技術模組化方案
- 產學合作建立驗證園區
- 社區驅動形成淨零樞紐

- 建構農業綠領人才培育基地
- 農產品碳足跡落地擴散與綠生活轉型
- 結合公正轉型建構農業淨零轉型誘因
- 建構農業綠能有序發展治理體系
- 結合農事服務建立電動農機示範區

對應我國總體減碳行動計畫之
希望工程五大策略與六大制度創新

農業部門溫室氣體減碳行動-產業面

2026年起關鍵作為

技術×政策 加大增匯量能

- ✓ 建立**高碳匯樹種育苗體系**，結合**造林政策**納入獎勵造林、國有林造林與企業造林。
- ✓ 建立**海草高效省工復育技術**，改善人工潛水低效種植困境。

農產品碳足跡 助攻國人生活轉型

- ✓ 簡化農產品碳足跡盤查項目，**降低盤查困難及成本**。
- ✓ 提供**補助經費**，鼓勵農產品取得碳足跡標籤，並結合連鎖零售通路，打造消費者看得見的農產品碳足跡。



循環利用再創新

- ✓ 建立農業剩餘資源作寵物機能性食品之標準，**跨產業推動農業全循環零廢棄**。

農業碳權×公私協力

- ✓ 新增農業**減碳方法學**。
- ✓ 輔導設置碳權專案查驗機構，**擴大國內查驗量能**。
- ✓ 建立**節能水車增量抵換ESG專案**，導入**企業資金**推動農業減碳，並回應環評業者增量抵換迫切需求。

分享結束 敬請指教

