



產業轉型

- | 製造部門
- | 商業部門
- | 建築部門
- | 運輸部門



製造部門 3大面向 11 項措施

製程改善

- 設備汰舊更新
- 節能(數位化)
- 氫氣技術開發
- 含氟氣體削減

能源轉換

- 擴大使用天然氣
- 擴大使用生質能
- 使用綠電/氢能

循環經濟

- 原料替代
- 廢棄物衍生燃料
- 能資源整合
- CCU技術

製造部門淨零
碳排路徑藍圖

2025

低碳

2030

2050

零碳

1. 製程改善

1.1
設備汰舊
更新

- 製程改善與設備汰舊更新
- 廢熱與廢冷回收技術應用

新設備及節能技術示範

擴大導入

1.2
智慧節能
管理

- 建置智慧化能源管理系統
- 導入智慧化能源監控系統

數位管理技術減少CO₂排放示範

擴大導入

1.3
氫氣技術
開發建置高爐高溫
反應模擬器

完成高爐噴吹氫氣噴嘴設置

啟動氫能冶煉
技術研發計畫建造連續式
示範線

以示範線結果評估選用技術，建立綠氫直接還原鐵技術

1.4
含氟氣體
削減

含氟氣體替代技術開發

示範建立

擴大導入

註：

1.製造部門淨零路徑藍圖(初稿)係與石化、電子、鋼鐵、紡織、水泥、造紙及其他業者透過相關研商會議討論盤點出現階段可行或已處於研發及待推廣之策略。

2.依據國際能源總署(IEA)研究指出，當今減碳技術可協助產業達成減碳30%，剩餘70%排碳尚處於概念或實驗/示範階段，需依靠新興技術的開發才有機會達成，意即目前成熟技術尚不足以達成2050淨零排放。

產業轉型

製造部門

研發階段

示範階段

普及階段

製造部門淨零
碳排路徑藍圖

2025

2030

2050

低碳

零碳

2. 能源轉換

2.1
天然氣

擴大一般鍋爐使用天然氣

天然氣+碳捕捉封存(CCS)

碳中和天然氣

2.2
生質能

擴大水泥業生質燃料使用 4%

擴大使用生質燃料

擴大造紙業生質燃料使用 5%

2.2
使用綠電

鼓勵企業實踐RE100目標 15%使用綠電

擴大使用綠電

3. 循環經濟

3.1
原料替代

水泥業礦石原料替代 7%

擴大水泥業礦石原料替代

鋼鐵業增用廢鋼作為替代原料

擴大導入

3.2
廢棄物衍生
燃料

擴大水泥業替代燃料占比 10%

擴大水泥業替代燃料占比

擴大造紙業SRF燃料替代 20%

擴大造紙業使用固體再生燃料(SRF)燃料替代

3.3
能資源整合

推動循環產業園區/產業聚落能資源整合

3.4
CCU技術

擴大石化業CO₂回收利用

示範建立

CO₂回收合成化學品

擴大導入

商業部門淨零 碳排路徑藍圖



2025

低碳

2030

2050

→ 零碳

設備或操作行為 改善

- 30%空調與冷凍冷藏設備逐步採用能效1級之產品；
- 60%空調最佳化操作；汰換老舊燈具，100%改採用LED燈

- 空調與冷藏全面採用能效1級產品；全面採用更高效能燈具及空調操作最佳化

使用 低碳能源

- 業者運具電動化
- 70%燃油鍋爐轉換為熱泵或燃氣鍋爐
- 能源大用戶5%使用綠電

- 採用更高效率之熱泵或氢能鍋爐；能源大用戶30%使用綠電

商業模式 低碳轉型

- 輔導零售業導入智能管理
- 餐飲業推在地食材
- 物流業導入智能檢貨、智能運算，優化路線，減少燃料耗用

- 全面導入淨零排放技術，智慧化維運及管理

綠建築

- 新建建築之外殼需符合綠建築規範之隔熱效果

- 既有建築60%須符合綠建築之外殼隔熱效果

2050年 100%新建建築物及 超過85%既有建築物為近零碳建築

分階段推動實施

示範推廣/強制實施

1 新建建築

- ✓ 建立能效評估系統
- ✓ 強化建築節能法規

能效評估：納管公有建築/容積獎勵納入能效評估

節能法規：外殼節能基準/中央空調基準(EAC)

3 家電設備

- ✓ 提升家電產品能效基準
- ✓ 預留充電設備停車位

家電產品：分階段提高能效基準/節能家電減徵貨物稅

充電設備：修正公寓大廈管理條例

2 既有建築

- ✓ 提升公有既有建築能效
- ✓ 提升民間既有建築能效

公有建築：列管未達能效建築/要求編列預算改善

民間建築：節能績效保證專案/都市更新整建維護補助
企業社會責任(CSR)

4 減碳技術

- ✓ 建築物導入節能技術
- ✓ 低碳工法研發

節能技術：智慧能源管理系統/智慧電表

充電設備：預鑄構造、木竹構造/循環經濟、建築延壽

跨域整合

再生能源

建築能效

家電能效

政策擴散普及

公有建築帶動
民間建築低碳轉型

2040年電動車/電動機車 市售比100%

- ✓ 提高電動車市占率
市區公車2030全面電動化，
小客車/機車 2040新售全面電動化
- ✓ 創造國內市場需求
電動公務車、電動計程車、補助購車
- ✓ 製造在地化
補助加速國產電動車產品開發與生產
- ✓ 完備使用環境
完善住宅與公共停車空間充電設備
- ✓ 強化車輛碳排管理
提升新車能效標準，逐步加嚴車輛
碳排標準



- ✓ 推廣公共運輸
因地制宜強化公共運輸服務便利性
- ✓ 完備步行環境
改善人行步行環境
- ✓ 完備自行車環境
自行車友善行駛空間、共享自行車
站點、通勤自行車道系統
- ✓ 管理私人運具使用
低碳交通區、停車管理、油價回歸
市場機制
- ✓ 推廣共享汽機車
提高共享運具使用範圍及密度、
搭配公共運輸轉乘優惠



生活轉型

食、衣、住、行



生活轉型

未來生活

零浪費低碳飲食

- ✓ 更謹慎的採買習慣
- ✓ 零浪費的餐飲服務
- ✓ 更高效的產銷配送
- ✓ 再生型的農法

使用取代擁有

- ✓ 設計輕量化
- ✓ 易升級維修的產品
- ✓ 延長物品使用壽命
- ✓ 循環運用零組件

淨零循環建築

- ✓ 被動建築設計、智慧控制導入與深度節能開發、高效設備應用、多元電力整合、建築材料碳儲存

低碳運輸網絡

- ✓ 減少不必要的移動
- ✓ 友善交通環境
- ✓ 便捷公共運輸

全民對話

- ✓ 共同目標
- ✓ 共同責任
- ✓ 共同行動