

第三期溫室氣體階段管制目標（草案）公聽會

部門階段管制目標-製造部門

經濟部產業發展署
114年2月7日



經濟部產業發展署
Industrial Development Administration
Ministry of Economic Affairs

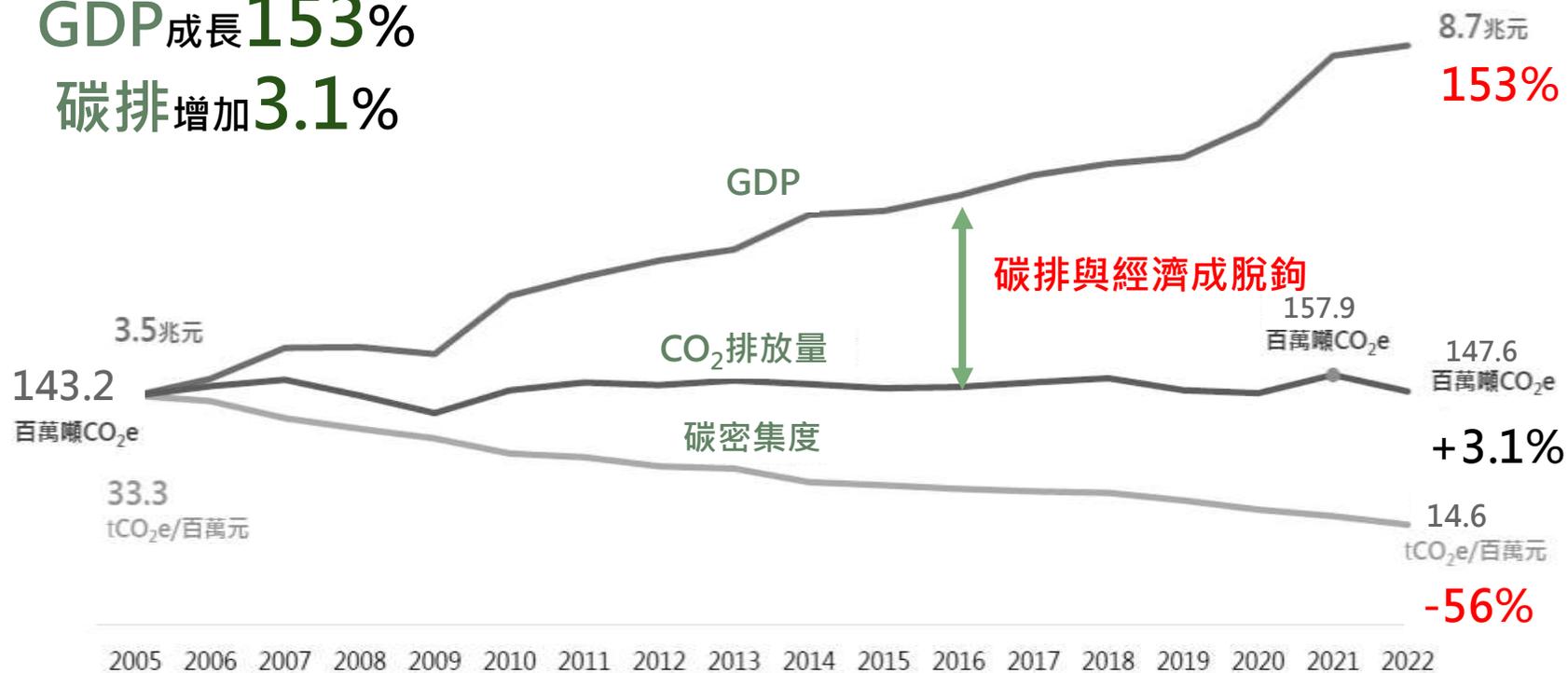
產業過去努力

2005-2022 碳排與經濟成脫鉤 = **產業自願投入減量** + **電力排放(碳)係數下降**

2005年至2023年累計投入1,150億元、減碳20百萬噸

2005年0.555公斤/度→2023年0.494公斤/度

GDP成長**153%**
碳排增加**3.1%**

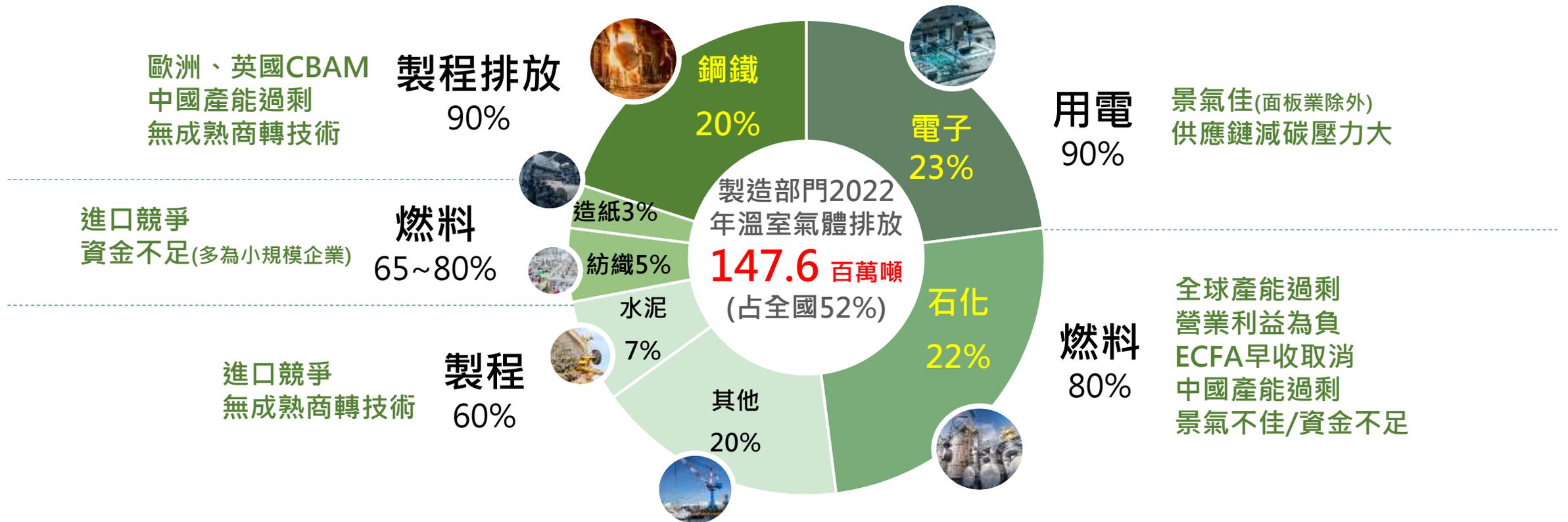


總量未下降原因

- 新增投資案
電力需求增加
- 難減部門(鋼鐵等)
減碳技術未成熟

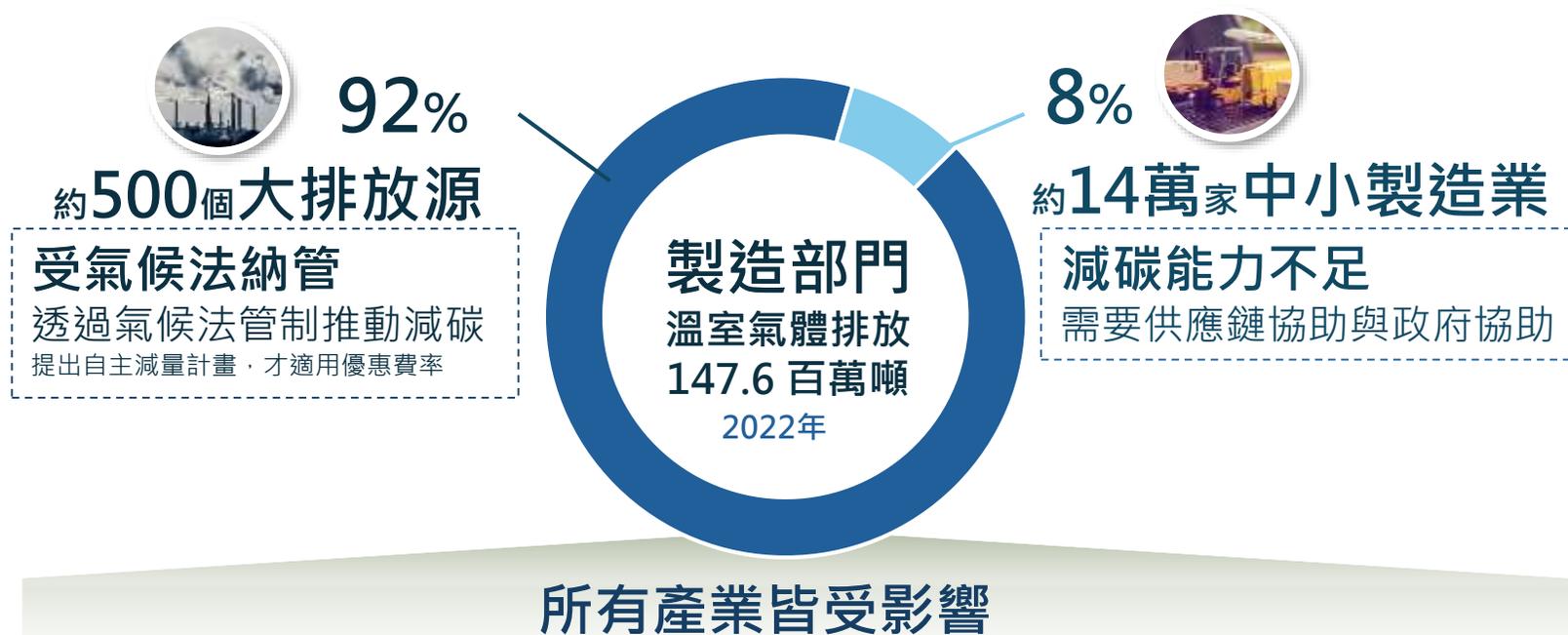
各產業排碳特性及面臨挑戰

不同產業因主要碳排來源、可用技術、市場競爭等條件不同，需規劃其合適減碳路徑，以確保產業競爭力與就業



國內外減碳政策推動

企業主要減碳動力來自國內外法規、供應鏈要求及參與國際倡議自主減碳



國內開始課徵碳費

年排放達 2.5萬公噸CO₂e以上之電力、燃氣供應業及製造業



受國際管制要求減碳

如歐盟、英國CBAM



受供應鏈要求減碳

從產品碳足跡角度，要求供應商(範疇三)減碳



為取得資金

綠色金融、國際永續金融分類



製造部門淨零轉型整體策略

大企業
領頭
低碳轉型

以大
帶小

減碳行動計畫



依產業特性最大化導入成熟技術佈局研發前瞻技術

碳中和聯盟



以大帶小供應鏈減碳

大型企業 中小企業

分享碳管理經驗+
減碳技術

導入碳盤查+
減碳設備

政府資源提供

淨零轉型



人培再充電



製造業輔導



升級轉型
補助



小微企業
數位賦能



應用數位
資產



製造業AI
應用推動

減碳旗艦計畫

創新技術開發

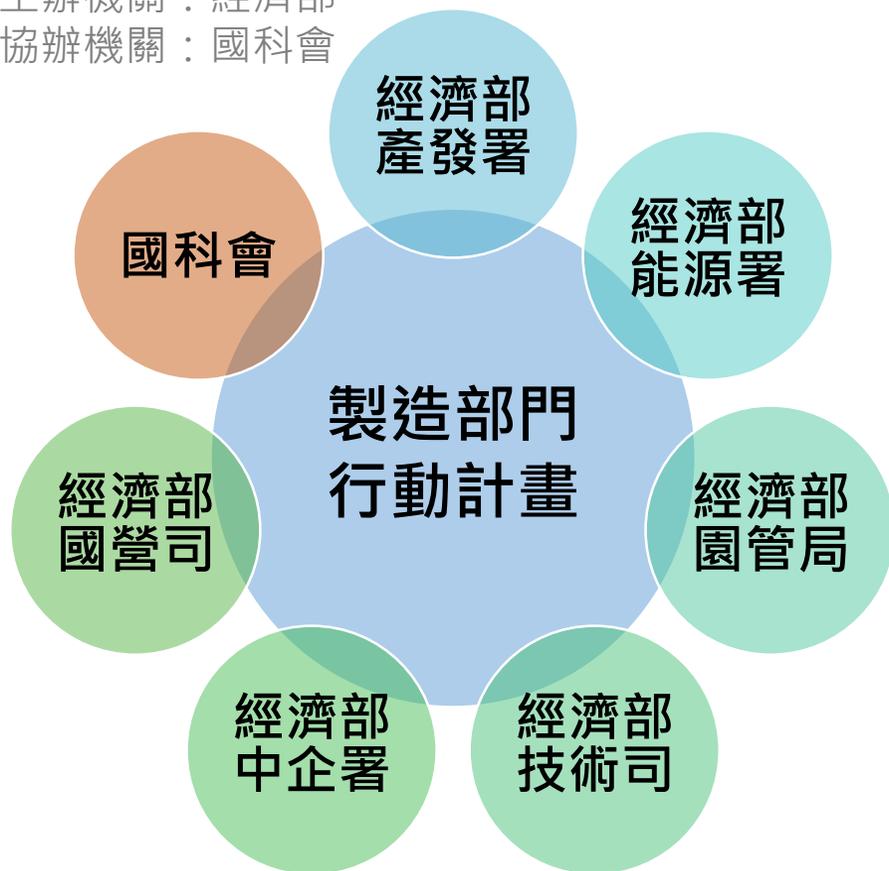
- ◎ 國營事業減碳-中鋼
- ◎ 國營事業減碳-中油

輔導量能提升

- ◎ 產業自主減量
- ◎ 深度節能

延續第二期(2021-2025)行動計畫，第三期整合7單位36項措施，推動產業低碳製程轉型

- ▶ 主辦機關：經濟部
- ▶ 協辦機關：國科會



1 製程改善

- 推動石化/鋼鐵/水泥/紡織/人纖/造紙等產業**低碳製程轉型**
- **設備汰舊更新**(鋼鐵**電爐**、紡織**染色機**、高效**馬達**等)
- 導入能源管理監控、推動**製程智能化AI**、製程**熱整合**

2 能源轉換

- **鍋爐**、**工業爐**使用**低碳/無碳燃料**(新北/桃園/高雄脫煤)
- **高爐噴吹富氫氣體**、
- 擴大再生能源設置、使用綠電、生質燃料

3 循環經濟

- **鋼化聯產(CCU)**
- **碳捕捉**純化**合成化學品**、工業級/**電子級液態CO₂**
- 轉爐、電爐**增用廢鋼**
- 推動區域**能資源整合**

補技術



中油減碳



- ✓ 使用低碳原料
- ✓ 能源循環利用
- ✓ 導入負碳技術
- ✓ 煉製生產模式調整



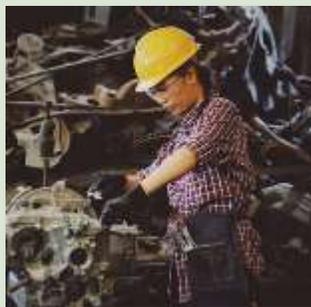
中鋼減碳



- ✓ 高爐使用低碳原料
- ✓ 高爐噴吹富氫氣體
- ✓ 工業爐使用無碳燃料
- ✓ 鋼化聯產



產業自主減量



- ✓ 協助碳費徵收對象落實自主減量
 - 專家進廠訪視，轉介輔導資源
 - 導入減碳措施，追蹤減碳執行
- ✓ 協助中小製造業低碳轉型
 - 結合領域專家，籌組輔導團隊
 - 鏈結工業團體，推廣政府資源



深度節能

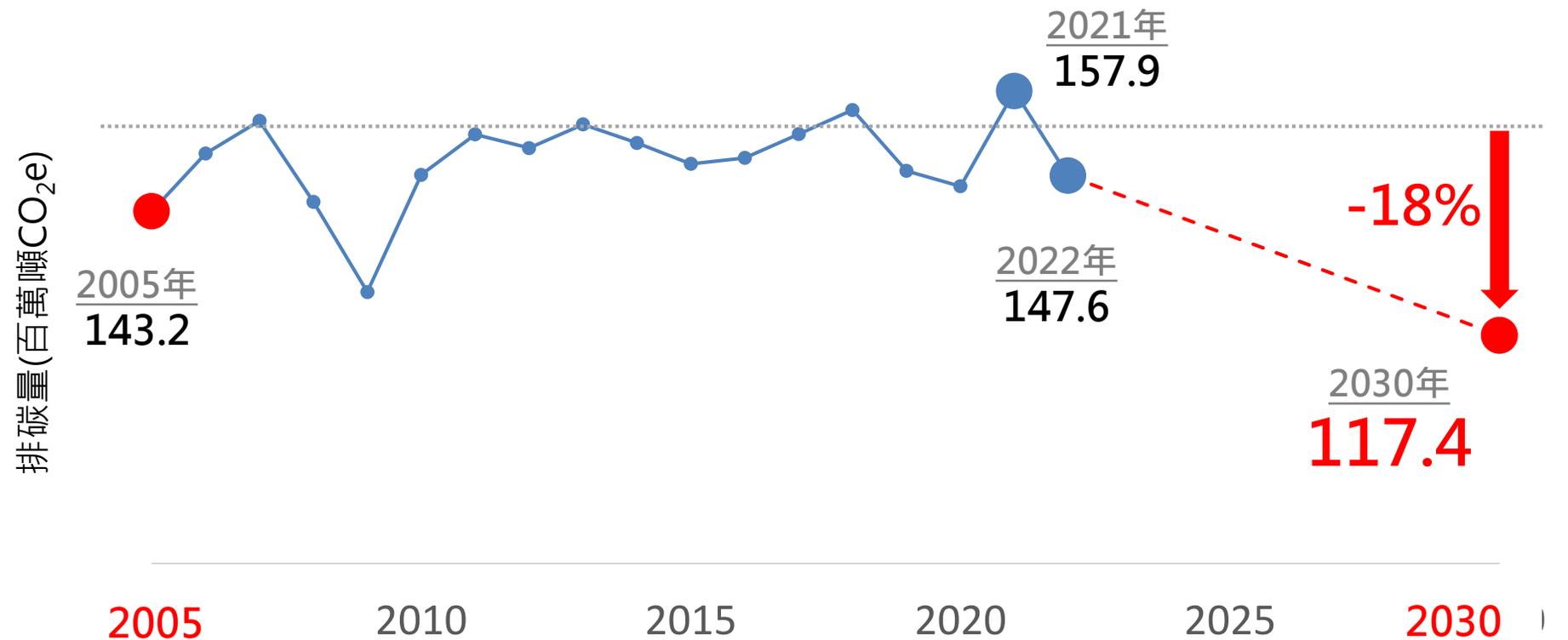


- ✓ 扶植ESCO擴大服務能量
 - 三大保障導入資金強體質
 - 強化法規誘因創市場
- ✓ 三階段推動產業落實節能
 - 建立ESCO執行模型→公營事業率先導入→擴散至民營事業

補資源

減碳目標

- 藉由**旗艦計畫強化減量**，朝2030減**18%**目標努力
- 透過**跨部會**合作，推動**大企業**減量、兼顧**中小企業**，**公/民營**事業一起努力



經濟

以製程改善、能源轉換、循環經濟等策略協助產業，並透過政策工具，帶動產業投資轉型。

能源

1. 透過製程改善提升能源效率、節省能源使用；擴大綠電使用，打造綠色供應鏈體系。
2. 推動煤轉氣、生質能、氫能等低碳能源使用，促進低碳能源發展。

社會

創新節能技術及廠房設備更新，創造新綠色就業機會。

環境

以天然氣取代燃料油、燃料煤，減少粒狀污染物、硫氧化物、氮氧化物等空氣污染物排放。

感謝聆聽