

附件、111 年製造部門行動方案執行情形

行動方案- 具體措施或計畫	主(協) 辦機關	推動期程	預期效益	111 執行成果	111 實際經費 (萬元)	111 減碳量 (萬公噸 CO ₂ e)
1.1.1 推動製造部門低碳生產	經濟部 產業發展署	110-114	1. 每年輔導 80 家廠商進行低碳生產改善。 2. 全程預期減碳 250 萬公噸 CO ₂ e，促進投資 150 億元。	1. 完成 85 家工廠減碳績效查訪輔導，追蹤減碳改善成效，並提供輔導報告。 2. 推動產業落實低碳生產(製程改善、汰舊換新及燃料替代)，達成溫室氣體實質減量約 116 萬公噸 CO ₂ e。 3. 引導產業落實低碳生產改善工作，促成改善投資新台幣 80.6 億元。	3,499.7 (公務預算)	116 (實質減碳)
1.1.2 創新循環新材料輔導與推動計畫	經濟部 產業發展署	110-112	1. 協助 12 家廠商導入高值循環產品產業供應鏈概念。 2. 協助 5 家廠商設備汰舊換新，善盡環境資訊揭露責任。 3. 預估減碳 2.69 萬噸 CO ₂ e。	1. 協助 10 家廠商導入高值循環產品產業供應鏈概念。 2. 已協助 4 家廠商設備汰舊換新，善盡環境資訊揭露責任。 3. 減碳 0.89 萬噸 CO ₂ e。	243 (公務預算)	0.89 (實質減碳)

行動方案- 具體措施或計畫	主(協) 辦機關	推動期程	預期效益	111 執行成果	111 實際經費 (萬元)	111 減碳量 (萬公噸 CO ₂ e)
1.1.3 落實能源開發與使用評估制度(新增)	經濟部 能源署	110-112	每年審查大型投資生產計畫能源使用說明書 6 案,每案檢視達 120 項以上最佳可行技術(BAT)項目,並由審查委員就個案提供優化措施建議,確保效率使用能源。	111 年度完成審查大型投資生產計畫能源使用說明書 8 案 (能源使用類),提升我國能源用戶之能源使用效率。	240 (能源基金)	本項屬減碳能力建構無減碳量
1.1.4 廢熱與廢冷回收技術示範應用專案補助(新增)	經濟部 能源署	110-114	1. 每年輔導 8 家廠商導入最佳可行廢熱與廢冷回收技術,促成投資 5,000 萬元進行製程改善與設備汰舊換新,提升整體能源使用效率。 2. 預期年節能 800 公秉油當量。	111 年度簽約 11 家,核定補助金額 5,140 萬元,促進投資 36,571.5 萬元,帶動節能量達 9,167.07 公秉油當量,預計 112 年底前完成竣工驗收。	2,827.189 (能源基金)	約 0.37 (實質減碳)
1.2.1 協助工業部門使用天然氣作為燃料	經濟部 國營事業 管理 司	110-114	每年協助 10 家工業用戶建設供氣系統。	111 年協助 30 家工業用戶完成供氣系統建置。	21,013 (民間投資)	本措施係屬能力建構。
1.2.2 推動生質燃料供需媒合	經濟部 產業發 展署	110-114	1. 累計辦理 88 場生質能供需媒合訪視。 2. 實質減碳 3.9 萬公噸 CO ₂ e。	1. 完成 19 場生質能供需媒合訪視。 2. 實質減碳約 2.6 萬公噸 CO ₂ e。	106.74 / 106.74 (公務預算)	2.6 (實質減碳)

行動方案- 具體措施或計畫	主(協) 辦機關	推動期程	預期效益	111 執行成果	111 實際經費 (萬元)	111 減碳量 (萬公噸 CO ₂ e)
1.3.1 補助鍋爐改用低碳燃料	經濟部 產業發展署	110-112	1. 預計累計補助 530 座工業鍋爐改用低污染性燃料。 2. 預期減碳 17.5 萬公噸。	111 年補助 50 座工業鍋爐完成設備汰換，併計 110 年補助 112 座，截至 111 年共補助 162 座工業鍋爐改用低污染性燃料。	4,346.9511 (空污基金、 石油基金)	4.1 (實質減碳)
1.4.1 推動區域能資源整合鏈結	經濟部 產業發展署	110-114	1. 每年完成 15 家廠商現場諮詢診斷/鏈結研商會。 2. 預期減碳 2.1 萬公噸/年。	1. 共計完成 21 家廠商現場諮詢診斷/鏈結研商會。 2. 推動蒸汽整合鏈結，達成實質減碳 2.8 萬公噸/年。	350 (能源基金)	2.8 (實質減碳)
1.4.2 推動廢棄物再利用	經濟部 產業發展署	110-114	1. 檢討修訂再利用法令與制度，健全推動工業廢棄物再利用之環境。 2. 114 年工業廢棄物再利用率達 81.5%。	1. 完成經濟部事業廢棄物再利用管理辦法之檢討修訂，並於 111 年 6 月 28 日修正發布。 2. 111 年工業廢棄物再利用率達 81.4%。	5,237 (公務預算)	屬能力建構， 無減碳量。
1.4.3 推動科學園區廢棄物再利用(新增)	國科會	110-114	1. 檢討修訂再利用法規，推動科學園區廢棄物再利用，以提升園區事業廢棄物再利用率，減少原物料資源的使用，達到減碳效益。 2. 114 年科學園區廢棄物再利用率達 92.0%。	(一)竹科園區 1. 111 年新竹科學園區廢棄物再利用量 21.98 萬公噸 2. 111 年新竹科學園區廢棄物再利用率為 89.9%。 (二)中科園區 1. 111 年中部科學園區廢棄物再利用量 32.71 萬公噸	887.6 (作業基金)	措施屬性為 能力建構， 故無減碳 量。

行動方案- 具體措施或計畫	主(協) 辦機關	推動期程	預期效益	111 執行成果	111 實際經費 (萬元)	111 減碳量 (萬公噸 CO ₂ e)
				2. 111 年中部科學園區廢棄物再利用率為 96.5%。 (三)南科園區 1. 111 年南科園區廢棄物再利用量 49.99 萬公噸 2. 111 年南科園區資源再利用率為 93.1%。		
1.5.1 建立產業減碳溝通平台	經濟部 產業發展署	110-114	每年召開 24 場次產業減碳相關工作會議。	1. 辦理 1 場次 2050 淨零排放路徑挑戰研商會議(電子業)。 2. 辦理 2 場次產業及能源效率工作圈委員會議。 3. 辦理 3 場次 2030 淨零路徑規劃產業座談會(製造部門、鋼鐵業及造紙業)。 4. 辦理 12 場次各行業別關鍵業者工作會議(含電子業)。 5. 辦理 6 場次各行業別工作小組會議(含電子業)。 6. 共計 24 場次。	939.4 (公務預算)	本措施為舉辦產業相關會議，係屬能力建構。
1.5.2 推動產業訂定減碳目標(新增)	經濟部 產業發	110-114	依據產業現況與溫室氣體排放管制趨勢，協助企業	產業發展署持續透過產業減碳溝通平台推動產業響	850 (公務預算)	本措施為協助企業設定減碳

行動方案- 具體措施或計畫	主(協) 辦機關	推動期程	預期效益	111 執行成果	111 實際經費 (萬元)	111 減碳量 (萬公噸 CO ₂ e)
	展署		設定減碳目標，規劃減碳路徑、研提減碳缺口對策，輔導企業逐步落實減碳規劃，達成製造部門階段管制目標。	應淨零目標並積極推動減碳策略，截至 112 年 2 月，國內已有 46 家企業宣示淨零目標，占製造部門排碳約 52.6%。		目標，係屬能力建構。
2.1.1 提供系統優化技術服務	經濟部 產業發展署	110-114	1. 累計協助 500 家工廠導入高效率節能技術或設備，提升系統/設備能源使用效率。 2. 累計減碳 7.5 萬公噸。	1. 完成 172 家工廠輔導，協助提升公用系統能源使用效率。 2. 累計減碳 7.1 萬公噸。	1,000 (公務預算)	7.1 (預期減碳)
2.1.2 推動中小企業節能管理	經濟部 中小及 新創企業署	111-114	1. 每年辦理減碳推廣說明會、綠色新知研習課程計 40 場。 2. 每年提供 162 家中小企業減碳諮詢服務。 3. 每年提供 60 家中小企業深度減碳輔導。	1. 辦理減碳推廣說明會研習課程、企業見學計 51 場，共計 3,867 人次參與學習。 2. 透過籌組減碳服務團，提供 169 家中小企業現場減碳診斷服務。 3. 輔導 60 家中小企業規劃節能減碳略，並達成實質減碳 8,885 公噸，帶動企業投入減碳設備更換投資約 1.1 億元。	4,100 (公務預算)	0.8885 (實質減碳)
2.1.3 推動加工出口區產	經濟部	110-114	1. 透過專業儀器，量測 25	完成應用專業儀器執行 5	100	0.26

行動方案- 具體措施或計畫	主(協) 辦機關	推動期程	預期效益	111 執行成果	111 實際經費 (萬元)	111 減碳量 (萬公噸 CO ₂ e)
業節能減碳技術輔導	產業園 區管理 局		家廠商用能設備之單機 運轉狀態效率，結合廠 商之設備能源使用現 況，分析最適化運轉模 式，提出符合廠商需求 之可行性改善措施建 議，提高廠商節能改善 意願，進而達到減碳目 的。 2. 推動區內廠商節能減 碳，累計節電 1,065 萬 度，減碳 5,420 公噸。	家廠商節能技術診斷輔導， 節電 510.5 萬度，合計減碳 2,598.5 公噸 CO ₂ e。	(科技產業園 區作業基金)	(預期減碳)
2.1.4 推動加工出口區產 業溫室氣體盤查或減量評 估輔導(新增)	經濟部 產業園 區管理 局	110-112	每年完成 3 家廠商溫室氣 體盤查、碳減量評估或碳 揭露專案輔導。	完成執行 4 家廠商溫室氣體 盤查及碳足跡盤查輔導。	140 (科技產業園 區作業基金)	為能力建構 範疇，故不會 產生減碳量。
2.1.5 提升石化廠能效	經濟部 國營事 業管理 司	110-114	林園石化廠累計減碳 2.6 萬公噸。	1. 111 年林園石化廠執行 6 項節能減碳措施，合計減 碳成效為 5.49 萬公噸。 2. 110-111 年林園石化廠累 計減碳 7.03 萬公噸。	553 (國營事業預 算)	5.49 (實質減碳)
2.1.6 提供生產性質能源 大用戶節能技術服務	經濟部 能源署	110-114	1. 每年節能診斷 200 家能 源大用戶。	1. 完成 207 家能源大用戶之 節能診斷，發掘節電潛力	1,296 (能源基金)	約 15.8 (預期減碳)

行動方案- 具體措施或計畫	主(協) 辦機關	推動期程	預期效益	111 執行成果	111 實際經費 (萬元)	111 減碳量 (萬公噸 CO ₂ e)
			2. 每年舉辦 6 場次節能技術相關研習會議。	<p>2.63 億度，節熱潛力 1.12 萬公秉油當量，合計節能潛力 3.64 萬公秉油當量，減少二氧化碳排放量約 15.8 萬公噸。並提供用戶節能診斷報告，報告中說明施行方式、預期效益(節能及經濟效益)以及回收年限。</p> <p>2. 完成舉辦陶瓷業、鋼鐵業、水泥業、造紙業、紡織業、石化業及電子業共 7 場產業能源效率提升技術研討會，共 375 人次參與。</p> <p>3. 完成舉辦 ABS 工廠及聚丙烯工廠共 2 場節能技術交流座談會，共 35 人次參與。</p>		
2.1.7 公用設備效率提升示範(新增)	經濟部 能源署	110-112	<p>1. 每年主協辦 8 場次以上相關說明會議</p> <p>2. 每年預計補助高效率空氣壓縮機、風機及泵等三項動力設備 1,000 台</p>	<p>1. 主協辦 8 場次實體與線上說明會。</p> <p>2. 完成 110 年度補助申請案件審查，核可通過台數，合計有 2,340 台，節電效</p>	25,066 (能源基金)	5.29 (預期減碳)

行動方案- 具體措施或計畫	主(協) 辦機關	推動期程	預期效益	111 執行成果	111 實際經費 (萬元)	111 減碳量 (萬公噸 CO ₂ e)
			<p>以上。</p> <p>3. 每年預期節電量 0.3 億度。</p>	<p>益估計達 0.8 億度/年，帶動市場投資約 11 億元。</p> <p>3. 111 年度核可通過台數，合計共通過 2,209 台，節電約 1.05 億度，帶動市場投資約 11 億元。</p>		
2.1.8推動科學園區節能輔導(新增)	國科會	110-114	<p>1. 累積 120 家推動產業節能技術輔導，俾利降低溫室氣體排放。</p> <p>2. 第二階段目標累計節能潛力 9,850 萬度電力以上，CO₂ 排放量預計將減少 49,250 公噸以上。</p>	<p>(一)竹科園區</p> <p>1. 111年共完成14家次之溫室氣體減量輔導作業。</p> <p>2. 111年共完成1家次溫室氣體抵換專案輔導作業。</p> <p>3. 經輔導後111年節能潛力共計1,656.6萬度電/年。</p> <p>(二)中科園區</p> <p>1. 111年完成5家次溫室氣體減量及節能技術輔導作業。</p> <p>2. 經輔導後111年節能潛力共計1992.9萬度電/年。</p> <p>(三)南科園區</p> <p>1. 111年共完成6家次之溫室氣體減量輔導作業。</p> <p>2. 經輔導後111年節能潛力共計1570.9萬度電/年。</p>	363.09 (作業基金)	2.584 (實質減碳)

行動方案- 具體措施或計畫	主(協) 辦機關	推動期程	預期效益	111 執行成果	111 實際經費 (萬元)	111 減碳量 (萬公噸 CO ₂ e)
2.2.1 推動 ISO 50001 能源管理系統與節能診斷整合輔導	經濟部 產業發展署	110-112	1. 累計輔導 60 家工廠導入能源管理系統應用。 2. 工廠導入能源管理系統，平均年節電率 1.5% 以上，累計減碳 7 萬公噸。	1. 111 年完成輔導 29 家工廠導入能源管理系統。 2. 111 年平均年節電率達 1.5% 以上，減碳量 4.3 萬公噸。	1791.8 (能源基金)	4.3 (實質減碳)
2.2.2 導入能源管理監控系統	經濟部 產業發展署	110-114	1. 累計協助 40 家工廠建置智慧化能源管理系統，尋找運轉最佳化的節能空間，落實智慧化能源管理及持續節能。 2. 累計減碳 0.5 萬公噸。	1. 完成 14 家工廠輔導，協助導入能源管理資訊技術，落實智慧化能源管理。 2. 累計減碳 0.45 萬公噸。	400 (公務預算)	0.45 (預期減碳)
2.3.1 系統化節能改善示範推廣補助(新增)	經濟部 能源署	110	1. 協助 5 件示範計畫，進行節能改善，並導入智慧化控制及可視化管理。 2. 協助用戶針對動力相關系統進行節能改善，累計減碳 2,580 公噸。	-	-	-
2.3.2 能源技術服務產業精進輔導計畫(新增)	經濟部 能源署	110-114	1. 協助 110 家工廠透過績效保證專案補助導入 ESCO 輔導。 2. 累計減碳 9.35 萬公噸，	1. 協助 43 家工廠透過績效保證專案補助導入 ESCO 輔導。 2. 累計減碳 3.49 萬公噸，平	22,569 (能源基金)	3.49 (實質減碳)

行動方案- 具體措施或計畫	主(協) 辦機關	推動期程	預期效益	111 執行成果	111 實際經費 (萬元)	111 減碳量 (萬公噸 CO ₂ e)
			平均節能率 31.5%。	均節能率 29.9%。		
2.4.1 推動製造部門接軌 國際減碳措施發展趨勢	經濟部 產業發 展署	110-114	研析國外能源密集產業低 碳創新技術與案例，評析 產業導入之潛力、效益與 障礙，並研提製造部門新 興減碳技術導入規劃。	產業發展署透過國際資料 蒐研及與各行業關鍵業者 研商產出製造部門淨零碳 排路徑藍圖，並納入我國於 2022 年 3 月正式公布「臺灣 2050 淨零排放路徑及策略 總說明」中。	236 (公務預算)	本措施為研 提國際新興 減碳技術，係 屬能力建構。
2.5.1 推動溫室氣體減量 績效轉換成排放額度	經濟部 產業發 展署	110-114	1. 累計提供 60 廠次抵換專 案諮詢服務，並完成 4 份 專案活動減量技術手 冊。 2. 協助 4 個產業鏈建立跨 企業減量專案合作模 式。	1. 提供抵換專案技術支援， 協助製造業廠商之專案 開發與實務問題因應，共 計完成 16 家現場服務及 1 家微型抵換專案示範推 動；累計促成製造部門 55 案專案註冊通過、11 案取 得額度。 2. 以空調及空壓系統節能 合作減量為主題召開 2 場 座談會，邀集環評額度需 求對象(如台積電)、高效 率節能設備/低碳技術執 行者，促進方案型抵換專	400 (公務預算)	1.65 (預期減碳)

行動方案- 具體措施或計畫	主(協) 辦機關	推動期程	預期效益	111 執行成果	111 實際經費 (萬元)	111 減碳量 (萬公噸 CO ₂ e)
				案運作、跨企業合作減量 機制。		
2.6.1 電子業含氟溫室氣 體排放減量(新增)	經濟部 產業發 展署(國 科會)	110-114	1. 累計協助 62 家工廠推動 製程含氟溫室氣體尾氣 破壞去除技術。 2. 累計減碳 39 萬公噸。	1. 累計協助 62 家工廠推動 製程含氟溫室氣體尾氣 破壞去除技術。 2. 已協助 1 家園區廠商完成 含氟溫室氣體減量輔導 作業。 3. 預期減碳 10 萬公噸。	125.3 (公務預算) (竹科作業基 金 5.3)	10 (預期減碳)
2.7.1 推動科學園區溫室 氣體盤查輔導	國科會	110-114	1. 第二階段目標累積盤查 輔導 48 家次。 2. 第二階段目標累計辦理 20 場次節能減碳宣導會 議。	(一)竹科園區 1. 已協助 2 家園區廠商完成 溫室氣體盤查輔導作業。 2. 完成 1 場次溫室氣體管理 說明會，共計 45 人次參 與。 (二)中科園區 1. 已協助 4 家園區廠商完成 溫室氣體盤查輔導作業。 2. 完成 2 場次溫室氣體管理 說明會，共計 104 人次參 與。 (三)南科園區	67.1 (作業基金)	措施屬性為 能力建構，故 無減碳量

行動方案- 具體措施或計畫	主(協) 辦機關	推動期程	預期效益	111 執行成果	111 實際經費 (萬元)	111 減碳量 (萬公噸 CO ₂ e)
				1. 已協助 4 家園區廠商完成溫室氣體盤查輔導作業。 2. 完成 1 場次溫室氣體管理說明會，共計 25 人次參與。		
2.8.1 協助企業建立氣候變遷調適管理機制	經濟部 產業發展署	110-114	1. 辦理製造業氣候變遷調適宣導說明會累計 10 場次以上。 2. 累計協助 5 家企業導入氣候變遷調適管理程序。	1. 共辦理製造業氣候變遷調適宣導說明會 2 場次。 2. 協助 2 家(電子業)企業導入氣候變遷調適管理程序，並進行氣候相關風險鑑別與評估。	275 (公務預算)	本措施係屬推動企業調適認知能力建構。
3.1.1 推動產品環境足跡與物質流成本分析輔導	經濟部 產業發展署	110-114	1. 累計輔導 20 家廠商進行產品環境足跡盤查，協助業者符合國際大廠環境資訊揭露要求。 2. 累計輔導 10 家廠商導入物質流成本分析使源頭減少資源使用、管末減廢，創造環境與經濟雙贏之機會。	1. 輔導 3 家廠商進行產品環境足跡盤查，協助業者符合國際大廠環境資訊揭露要求。 2. 輔導 4 家廠商導入物質流成本分析使源頭減少資源使用、管末減廢，創造環境與經濟雙贏之機會。	252 (公務預算) 90 (民間投資)	本措施協助業者符合國際大廠環境資訊揭露要求，係屬能力建構。
3.1.2 推動產品綠色設計	經濟部 產業發展署	110-114	累計協助 8 家企業導入產品環境化設計等綠色創新作為。	累計協助 4 家企業導入產品環境化設計等綠色創新作為。	12 (公務預算)	本措施係屬能力建構。

行動方案- 具體措施或計畫	主(協) 辦機關	推動期程	預期效益	111 執行成果	111 實際經費 (萬元)	111 減碳量 (萬公噸 CO ₂ e)
3.1.3 推廣企業實施綠色採購(新增)	環境部	110-114	1. 每年企業申報綠色採購家數 73 家。 2. 每年企業申報綠色採購金額達 128 億元。	1. 企業申報綠色採購家數達 76 家。 2. 企業申報綠色採購金額達 190 億元。	300 (公務預算)	2.26 (預期減碳)
3.2.1 推廣企業環境資訊揭露	經濟部 產業發展署	110-114	累計協助 8 家企業依循國際 CSR 報告書撰寫準則，善盡環境資訊揭露之責任。	累計協助 6 家企業完成 CSR 報告書建置。	72 (公務預算) 24 (民間投資)	本措施係屬能力建構。
3.2.2 推動綠色供應鏈體系	經濟部 產業發展署	110-114	累計推動 2 個中心廠/品牌廠及至少 8 家供應商綠色創新價值鏈體系。	累計完成輔導 2 個中心廠及共計 9 家供應商綠色創新價值鏈體系。	100 (公務預算)	本措施係屬能力建構。
3.3.1 推廣綠色工廠標章	經濟部 產業發展署	110-114	累計至少 100 家通過綠色工廠標章或清潔生產符合性判定審查。	累計完成 65 家廠商通過綠色工廠標章或清潔生產符合性判定審查。	450 (公務預算)	本措施係屬能力建構。
3.3.2 訂定行業別清潔生產評估標準	經濟部 產業發展署	110-114	累計訂定 3 項行業清潔生產評估標準。	累計完成訂定造紙業、紡織業 2 項行業清潔生產評估標準。	60 (公務預算)	本措施係屬能力建構。