

附件 1、109 年製造部門行動方案執行情形

行動方案- 具體措施或計畫	主辦機關	推動 期程	預期效益	執行成果	實際經費 (萬元)	107-109 (109) 減碳量 (萬公噸 CO ₂ e)
1.1.1.訂定鍋爐空氣污 染物排放標準	環保署	—	訂定鍋爐空氣污染物排放標準以達成減少鍋爐空氣污染物排放量，排放標準實施後，預估每年減少硫氧化物 8,567 公噸、氮氧化物 4,247 公噸、以及粒狀污染物 2,598 公噸。	已於 107 年 9 月 19 日訂定發布「鍋爐空氣污染物排放標準」，加嚴鍋爐的粒狀污染物、硫氧化物及氮氧化物排放標準。本標準於 109 年 7 月 1 日施行。另考量不可抗力及雙燃料系統等實務情形，鍋爐排放標準已於 109 年 7 月 8 日修正發布。完成修正溫室氣體抵換專案管理辦法及訂定效能標準。	—	—
1.1.2.推動工業鍋爐燃 料轉換及改善空氣污 染	經濟部 工業局	107-108	協助產業改造或汰換燃煤或燃油鍋爐，改用低污染燃料，累計至少完成 650 家工廠輔導，協助產業申請地方政府補助，降低鍋爐污染排放量。	透過補助及輔導協助產業改造或汰換燃煤或燃油鍋爐，107-109 年累計補助 2,011 座(1,220 家)工業鍋爐完成設備汰換。	基金： 102,491 萬 元 (3 年累計含 行政作業 費)	53.8 (11.9)
1.2.1.產業創新新材料	經濟部 工業局	107-109	1.高值新材料發展推動:推動綠色製程,導入智慧化生產概念,朝向環保、安全、高附加價值產品開發。 2.環保低碳新材料發展推動:加速低汙染、低毒性、低碳循環產品技術深耕與應用,開發	109 年度已完成 3 項千噸級高值新材料石化產品試量產研發及驗證工作，成功導入綠色製程與智慧化生產，開發綠色創新高值化循環產品，累計完成 21 項千噸級高值新材料石化產品試量產研發及驗證工作。	公務預算： 11,271 萬元	—

行動方案- 具體措施或計畫	主辦機關	推動 期程	預期效益	執行成果	實際經費 (萬元)	107-109 (109) 減碳量 (萬公噸 CO ₂ e)
			環境友善新材料。 3.累計至少完成 18 項千噸級高 值石化產品規劃及執行工 作。			
1.2.2.推動東部特色產 業價值創新跨域整合	經濟部 工業局	107	完成水泥工業政策環評一份。	措施期程已執行完畢。	公務預算： 488 萬元	—
1.2.3.推動工業部門製 程改善與設備汰舊換 新	經濟部 工業局	107-109	1.導入低碳生產新技術或設備， 協助工廠提升能效與降低排 碳。 2.協助工廠推動製程改善與設 備汰舊換新工程，透過示範 觀摩會與案例彙編，擴散計 畫輔導成果。 3.累計至少完成 500 家工廠臨 場輔導，促進產業製程設備 汰舊換新，提升能源使用效 率。	完成低碳生產技術需求調查、 能效檢測評估、技術媒合、示範 輔導等共 127 家工廠臨場輔導， 協助工廠落實製程改善與設備 汰換，107-109 年累計 434 家工 廠。	公務預算： 5,710 萬元	229 (80.7)
1.3.1.推動工業部門低 碳燃料替代	經濟部 工業局	107-109	1.診斷工廠熱能設備，並評估低 碳燃料轉換減碳效益家數。 2.輔導工廠規劃天然氣管線、減 壓站及防爆區等相關服務。 3.完成工廠低碳燃料轉換改善， 並辦理示範觀摩推廣低碳燃 料替代。 4.累計至少完成 100 家工廠臨	完成低碳燃料替代現場診斷評 估、改善規劃輔導等共 95 家工 廠臨場輔導，落實燃料轉換工 作，107-109 年累計 609 家工 廠。	公務預算： 3,975 萬元	59.7(19.7)

行動方案- 具體措施或計畫	主辦機關	推動 期程	預期效益	執行成果	實際經費 (萬元)	107-109 (109) 減碳量 (萬公噸 CO ₂ e)
			場輔導，協助排除低碳燃料替代障礙，落實清潔燃料轉換。			
1.3.2.推動工業部門燃料轉成天然氣	經濟部 國營會	107-109	每年以輔導 10 家為目標，持續推廣燃油用戶改用天然氣。	107-109 年累計協助 97 家燃油用戶改用天然氣。	民間投資： 60,930 萬元	—
1.4.1.推動區域能資源整合	經濟部 工業局	107-109	1.每年至少進行 15 家工廠能資源整合諮詢診斷輔導或召開鏈結研商會議。 2.累計新增 15 項能資源整合鏈結。	1.完成 18 家，累計 136 家工廠能資源整合諮詢診斷或召開鏈結研商會議。 2.完成 8 項能資源項目，累計新增 19 項能資源整合鏈結。	基金： 1,366 萬元	25.8(5.4)
1.4.2.推動工業廢棄物再利用	經濟部 工業局	107-109	持續透過再利用法令檢討修訂、辦理許可審查增加再利用管道、執行再利用運作查核工作確保守規性及推廣等各項工作，維持工業廢棄物再利用機制之運作，並期 109 年之再利用率達 81%。	持續透過再利用法令檢討修訂、辦理許可審查增加再利用管道、執行再利用運作查核工作確保守規性及推廣等各項工作，107 至 109 年度工業廢棄物再利用率分別為 80%、80.8%、81.16%。	公務預算： 10,449.3 萬元	—
1.5.1.推動旗艦領航產業研聯盟研發	科技部南 部科學工 業園區管 理局	107	補助綠能業者，聯合產學研機構開發系統化產品 9 案，投入自籌經費至少 2 億元。	補助綠能業者，聯合產學研機構完成開發系統化產品 9 案，投入自籌經費至少 2 億元。	公務預算： 20,000 萬元	—
2.1.1.建立產業節能減碳路徑圖	經濟部 工業局	107-109	1.完成鋼鐵、石化、水泥、造紙、紡織、電子等行業節能減碳路徑圖。	1.與鋼鐵、石化、造紙、水泥、紡織、電子等產業合作，研擬節能減碳路徑圖。	公務預算： 600 萬元	—

行動方案- 具體措施或計畫	主辦機關	推動 期程	預期效益	執行成果	實際經費 (萬元)	107-109 (109) 減碳量 (萬公噸 CO ₂ e)
			2.完成製造業節能減碳路徑圖。	2.完成各行業節能減碳路徑圖 共 6 份。 3.彙整各行業節能減碳路徑圖 並完成製造業節能減碳路徑 圖 1 份。		
2.2.1.成立溫管法產業 因應小組	經濟部 工業局	107-109	1.召開「溫管法產業因應小組」 及 7 大行業工作小組共 35 場 次。 2.完成製造業溫室氣體減量策 略及配套措施。	1.與工總及產業公協會合作，邀 集大排放源成立「溫管法產 業因應小組」及 7 大行業工 作小組，完成召開 23 場次相 關會議，累計 88 場次會議。 2.完成製造業溫室氣體減量策 略及配套措施研析報告。	公務預算： 600 萬元	—
2.2.2.協助企業因應氣 候變遷	經濟部 工業局	107-109	為提升企業調適認知與能力， 降低氣候變遷對企業衝擊，將 辦理製造業氣候變遷調適宣導 說明會累計 6 場次以上，並協 助 3 家企業建置氣候變遷調適 管理系統，以達示範擴散成效。	1.累計完成辦理 9 場次製造業 氣候變遷調適宣導說明會。 2.累計協助 3 家企業建置氣候 變遷調適管理系統，包括氣 候變遷調適管理程序建置、 風險辨識及調適行動計畫。	公務預算： 865 萬元	—
2.3.1.提供系統優化技 術服務	經濟部 工業局	107-109	累計輔導 800 家工廠，協助落 實公用系統、製程之能源管理、 效能提升、設備改善更新、燃料 替代等，提升高效率技術與設 備應用，促使產業能源效率提 升與低碳轉型。	109 年輔導 314 家工廠，全程共 完成 1,045 家工廠輔導，協助提 升公用系統能源使用效率。	公務預算： 3,300 萬元	110 (37.8)

行動方案- 具體措施或計畫	主辦機關	推動 期程	預期效益	執行成果	實際經費 (萬元)	107-109 (109) 減碳量 (萬公噸 CO ₂ e)
2.3.2.推動中小企業節 能管理	經濟部 中小企業 處	107-109	1.累計輔導 150 家中小企業,協 助落實節能管理。 2.依據國際規範,辦理節能管理 相關訓練課程,累計培訓 160 人次取得合格證書。	1.完成 38 家,累計 172 家中小 企業節能諮詢輔導。 2.109 年完成 226 人次,累計 696 人次節能管理人才培訓。 3.完成輔導中小企業 9 家次依 據國際規範取得節能減碳相 關國際認證證書。	公務預算： 1,544 萬元	6.6(3.8) <small>*併入 2.3.1 統計。</small>
2.3.3.推動加工出口區 產業節能減碳技術輔 導	經濟部 加工出口 區管理處	107-109	累計推動 15 家區內廠商節能減 碳輔導,藉由提供節能技術診 斷服務,可有效掌握 區內廠商 能源使用 及節能推動發展現 況,協助區內廠商找尋節能減 碳潛力,落實節能減碳改善,進 而提升節能減碳認知與技術。	完成輔導 5 家,107-109 年累計 15 家區內廠商節能減碳輔導。	基金： 300 萬元	0.7(0.3) <small>*併入 2.3.1 統計。</small>
2.3.4.推動科學園區溫 室氣體盤查輔導	科技部	107-109	1.累計新增輔導 6 家溫室氣體 盤查。 2.輔導 2 家廠商參與申請溫室 氣體抵換專案。 3.每年進行 4 廠次現地輔導,可 提高園區廠商自主盤查能 力;辦理 1 場「節能減碳及環 保相關議題研討會」、2 場「節 能減碳教育宣導會議」及 3 場 「溫室氣體管理說明會」。 4.累計輔導 12 家非屬法規規範 須盤查的事業自行盤查。	1.107-109 年完成新增 18 家溫 室氣體盤查輔導。 2.107-109 年完成新增輔導 2 家 廠商參與申請溫室氣體抵換 專案。 3.每年至少進行 4 廠次現地輔 導,107-109 年累計完成 14 場次,提高園區廠商自主盤 查能力。每年辦理 1 場「節 能減碳及環保相關議題研討 會」,107-109 年累計辦理 3 場次研討會、每年辦理 2 場	基金： 657.51 萬元	—

行動方案- 具體措施或計畫	主辦機關	推動 期程	預期效益	執行成果	實際經費 (萬元)	107-109 (109) 減碳量 (萬公噸 CO ₂ e)
				「節能減碳教育宣導會議」，107-109年累計辦理6場次會議及107-109年累計完成6場「溫室氣體管理說明會」。 4.107-109年完成輔導12家非屬法規規範須盤查的事業自行盤查。		
2.3.5.提供人才培訓課程	科技部	107-109	1.一般訓練課程及短期技術訓練課程或研討會，每年預估辦理約15場次。 2.預估每年可培訓約500人次。	1.107年至109年分別辦理28、23及22場次課程，累計完成73次一般訓練課程及短期技術訓練課程或研討會。 2.107年至109年分別培訓人次為874、750及692人次，累計培訓人次達2,316人次。	公務預算： 497萬元	—
2.3.6.提升石化廠能效	經濟部 國營會	107-109	每年度進行節能改善措施，提升整廠能源使用效率，減少燃料及用電量。以103年為基準年，預估可提升整廠能源效率2.3%。	完成執行節能措施，107-109年累計提升能源效率2.5%。	公務預算： 7,078萬元 (國營事業預算)	5.9(1.3) <small>*併入2.3.1統計。</small>
2.3.7.提供生產性質能源大用戶節能技術服務	經濟部 能源局	107-109	累計實地查核並輔導生產性質能源大用戶600家次。	109年實地查核並輔導生產性質能源大用戶200家次，107~109年累計達600家次。	基金： 107~109年 累計2,441 萬元 (109年891 萬元)	—

行動方案- 具體措施或計畫	主辦機關	推動 期程	預期效益	執行成果	實際經費 (萬元)	107-109 (109) 減碳量 (萬公噸 CO ₂ e)
2.4.1.推動 ISO/CNS50001 能源管 理系統與節能診斷整 合輔導	經濟部 工業局	107-108	1.協助已建置 ISO 50001 工廠 達成全民節電行動目標。 2.加速產業製程改善,促進產業 升級。 3.完成協助 48 家工廠導入能源 管理系統應用,預估可提升 工廠能源效率 3%。	1.109 年完成協助 29 家,107- 109 年累計 79 家工廠導入能 源管理系統應用。 2.107-109 年累計提升工廠能源 效率 4.5%。	基金： 2,968 萬元	29.2 (10.2)
2.4.2.導入能源管理監 控系統	經濟部 工業局	107-109	累計輔導 26 家工廠,透過能源 管理監控系統,協助產業落實 能源管理可視化、量身打造能 效提升方案,進而訂定能源績 效指標,持續節能改善與能源 管理。	109 年輔導 14 家工廠,全程共 完成 50 家工廠輔導,協助導入 能源管理資通訊技術,落實智 慧化能源管理。	公務預算： 600 萬元	—
2.5.1.推動溫室氣體抵 換專案及效能標準	環保署	107-109	完成修正溫室氣體抵換專案管 理辦法及訂定效能標準。	1.已於 107 年 12 月 27 日,完 成修正溫室氣體抵換專案管 理辦法。 2.有關訂定效能標準說明如下: (1)環保署於 107 年 8 月 27 日、 11 月 16 日及 108 年 9 月 10 日邀集經濟部、能源局、工業 局,召開「溫室氣體排放源效 能標準」(草案)研商會議。 (2)因溫管法第 17 條效能標準 之獎勵,係為鼓勵業者於總 量管制前進行溫室氣體減 量,爰草案訂定作法環保署	公務預算： 454 萬元	—

行動方案- 具體措施或計畫	主辦機關	推動 期程	預期效益	執行成果	實際經費 (萬元)	107-109 (109) 減碳量 (萬公噸 CO ₂ e)
				<p>認仍應與總量管制及國家減量目標一致採絕對減量。</p> <p>(3)「溫室氣體排放源效能標準」草案，因需會銜發布，雖於研訂過程中已積極溝通，惟因部會立場不同，且溫管法第17條「…得訂定效能標準」，非強制規定未影響廠商權利，考量溫管法減量目標達成，將待部會所有共識後再行訂定。</p>		
2.5.2.推動溫室氣體減量績效轉換成排放額度	經濟部 工業局	107-109	<p>1.提供抵換專案本土減量方法審議技術支援，累計促成「TMS-II.017 生產製程整合以減少熱能損失」等6項方法審議通過。</p> <p>2.完成協助19家工廠撰寫計畫型及3家工廠撰寫方案型溫室氣體抵換專案計畫書。</p>	<p>1.提供抵換專案本土減量方法審議技術支援，累計促成6項方法審議通過。</p> <p>2.完成協助19家工廠推動計畫型及3家工廠推動方案型溫室氣體抵換專案，其中14案經環保署註冊通過。</p>	公務預算： 1,720 萬元	4.5 (0.3)
3.1.1.推動環境足跡與物質流成本分析輔導	經濟部 工業局	107-109	<p>1.累計協助13家廠商導入產品環境足跡，協助業者符合國際大廠環境資訊揭露要求。</p> <p>2.累計協助23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。</p>	<p>1.協助5家，107-109年累計22家廠商進行產品環境足跡盤查，並獲得第三者查證證書。</p> <p>2.協助8家，107-109年累計29家廠商導入物質流成本分析技術，並獲得第三者查證證書。</p>	公務預算： 1997 萬元 民間投資： 841.9 萬元	—

行動方案- 具體措施或計畫	主辦機關	推動 期程	預期效益	執行成果	實際經費 (萬元)	107-109 (109) 減碳量 (萬公噸 CO ₂ e)
3.1.2.推動產品導入綠色設計輔導	經濟部 工業局	107-109	累計輔導 15 家廠商掌握產品綠色設計潛力。	完成輔導 5 家，107-109 年累計 16 家廠商掌握產品綠色設計潛力。	公務預算： 696.5 萬元 民間投資： 52.5 萬元	—
3.2.1.推廣企業永續探管理與報告書之環境資訊揭露	經濟部 工業局	107-109	1.累計協助 26 家企業導入永續供應鏈或永續碳管理概念。 2.累計協助 7 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。	1.完成協助 2 家，107-109 年累計 36 家企業導入永續供應鏈或永續碳管理概念。 2.完成協助 2 家，107-109 年累計 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。	公務預算： 831 萬元 民間投資： 120 萬元	—
3.2.2.推動綠色供應鏈體系輔導	經濟部 工業局	107-109	累計輔導 32 家廠商導入綠色供應鏈概念。	完成輔導 31 家，107-109 年累計 56 家廠商導入綠色供應鏈概念。	公務預算： 1,011 萬元 民間投資： 97.5 萬元	—
3.3.1.推廣綠色工廠標章制度	經濟部 工業局	107-109	累計受理 80 家綠色工廠標章/清潔生產符合性判定廠商申請案。	完成 14 家廠商取得綠色工廠標章，12 家廠商通過清潔生產符合性判定廠商申請案，共 26 家，107-109 年累計 82 家。	公務預算： 820 萬元	—
3.3.2.建立行業別清潔生產評估標準	經濟部 工業局	107-109	累計建立 3 個行業清潔生產評估標準。	107-109 年累計完成 2 個行業清潔生產評估系統潛力評估報告，建立 3 個行業清潔生產評估標準。	公務預算： 210 萬元	—