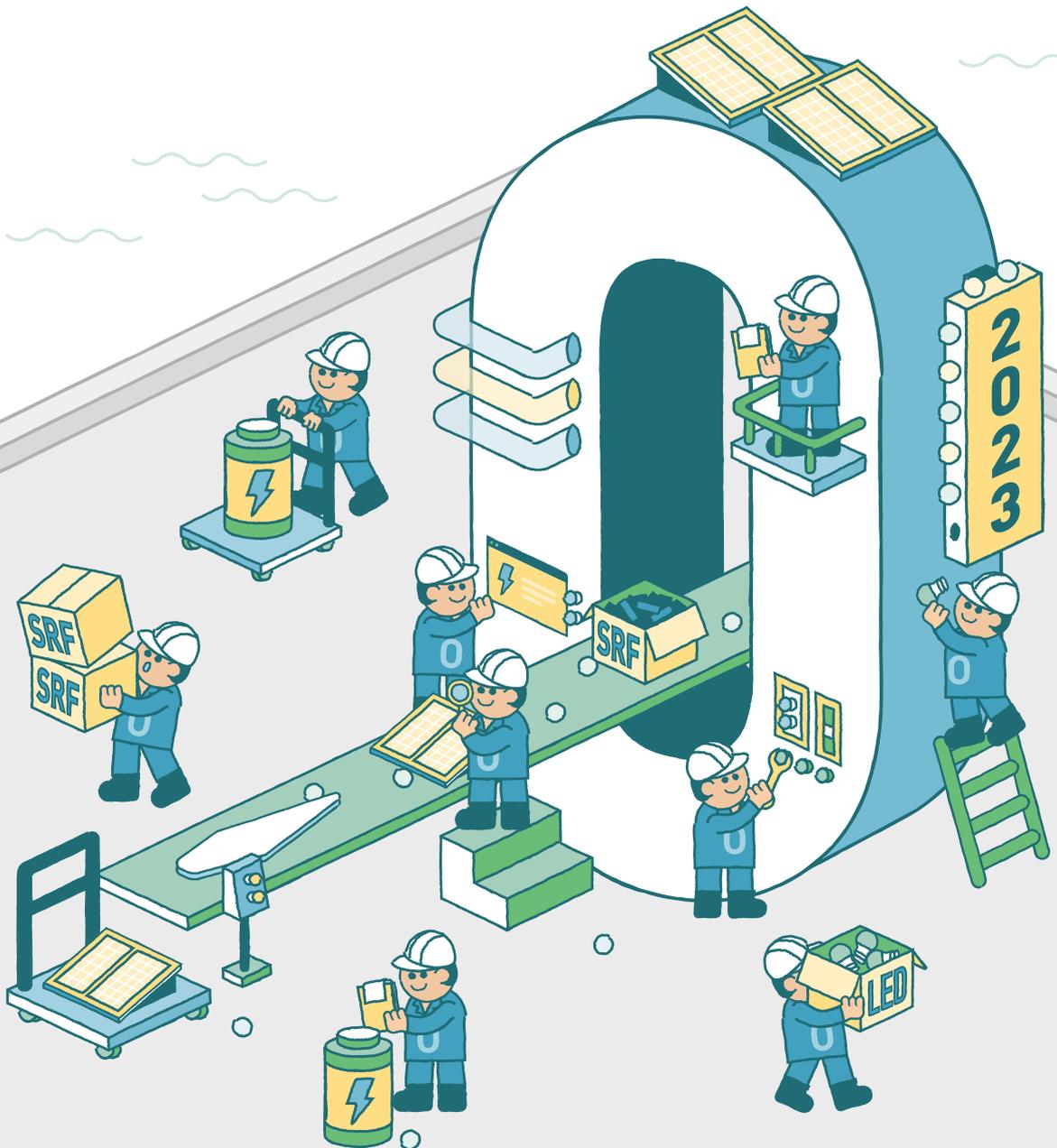


開始行動!

找對資源，讓淨零成為你的競爭力!

企業淨零行動手冊



CONTENTS 目錄

前言	02
<hr/>	
1 淨零趨勢銳不可擋	03
國際碳關稅即將上路	04
綠色供應鏈持續形成	06
我國碳排管制再強化	08
政府淨零腳步正加速	10
<hr/>	
2 用減碳提升競爭力	13
第1步-掌握自身的碳排量	14
第2步-量身打造減碳計畫	17
第3步-落實計畫，減碳動起來！	18
<hr/>	
3 他們的減碳二三事	20
企業輔導案例	21
<hr/>	
4 一起邁向淨零	32
疫後補助資源	33
輔導資源	44
補助資源	68
其他資源	77
<hr/>	
5 淨零的問與答	79
<hr/>	
6 淨零資源廣場	83
<hr/>	
規劃今年的淨零行動！	86

FOREWORD 前言

淨零排放 全球新共識

所謂的「淨零排放」，是指努力讓人為造成的溫室氣體排放極小化，再利用負碳技術、植樹造林等方法抵消剩餘排放，來達到淨零。

由於氣候變遷日漸加劇，對人類社會及經濟發展的衝擊程度也越大，為了減緩全球暖化帶來的影響，包含歐盟、美國、英國、日本及韓國，全球已經有超過130個國家或地區聯盟宣示2050淨零排放的目標，同時多家國際品牌大廠也宣示在2030年要達一定比例減排，更要在2050年全面使用再生能源、達到碳中和目標。

面對國際減碳浪潮，作為出口導向經濟體、在全球供應鏈中擔任要角的臺灣，也必須積極跟進，接軌國際市場。因此，我國在2021年4月宣示2050淨零轉型目標，並在2022年3月發布「臺灣2050淨零排放路徑及策略總說明」，另在2022年12月公布十二項關鍵戰略的行動計畫，展現和世界共同邁向淨零的決心。同時，我國也在2023年2月公布將《溫室氣體減量及管理法》修正為《氣候變遷因應法》，除了將2050淨零排放目標入法、強化氣候變遷調適措施，更導入碳費機制，為臺灣邁向淨零之路奠定法制基礎。

有鑑於國際趨勢到國內管制的影響，企業減碳已是勢在必行，作為能源轉型及產業轉型主管機關的經濟部，也配合我國淨零排放路徑，提出具體行動計畫，來提升再生能源占比、強化電力系統韌性，並協助製造業、商業服務業、中小企業落實減碳，提升國際競爭力。

企業減碳 現在就開始

企業減碳雖然會有壓力，但只要找對資源、找到方式，就能將壓力轉為競爭力，更能開創綠色新商機。為協助業者因應轉型路上的挑戰，經濟部特別編製「企業淨零行動手冊」，從國際淨零趨勢、供應鏈要求、國內減碳規範、政府淨零政策等面向分析，來協助業者瞭解減碳的重要性，並整理業者較有興趣的碳盤查作法、減碳案例、輔導補助資源等相關內容，尤其經濟部在2023年4月透過疫後特別條例爭取預算，用以推動產業及中小企業升級轉型，將協助企業推動智慧化及低碳化，相關補貼資訊也已更新至本手冊。最後也透過常見問答、相關網站連結等章節，提供業者進一步資訊。期望藉由此手冊，幫助更多企業提升碳競爭力、抓住減碳商機。

提醒讀者，本手冊內容為截至2023年6月8日止的資訊，未來資訊如有變動，請以相關網站的公告內容為準。最新電子版「企業淨零行動手冊」也已上架「經濟部2050淨零排放」網站，歡迎讀者多加下載利用，並分享給更多企業朋友。



經濟部2050
淨零排放

1 UNSTOPPABLE

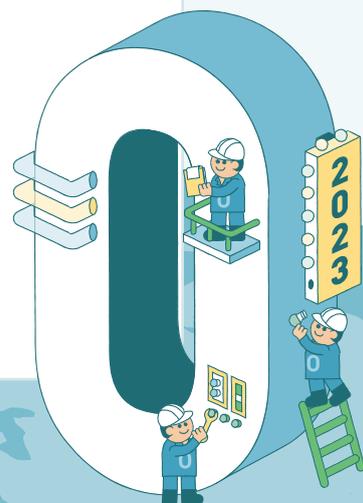
淨零趨勢 銳不可擋

國際碳關稅即將上路

綠色供應鏈持續形成

我國碳排管制再強化

政府淨零腳步正加速



國際碳關稅即將上路

企業不可不知的歐盟碳邊境調整機制「CBAM」

在各國陸續宣示淨零目標、加嚴減碳規範後，為預防高碳排產業在成本考量下，將生產外移到減碳規範相對寬鬆的地區，或從規範較寬鬆的地區進口同項產品，導致全球碳排放持續增加，形成「碳洩漏」（Carbon Leakage）問題，因此歐盟提出「歐盟碳邊境調整機制」（Carbon Border Adjustment Mechanism，簡稱CBAM），要求出口到歐盟的特定產品，必須跟歐盟廠商承擔相同的減碳成本，以促使各國積極減碳，有效降低全球碳排。

簡單來說，這項機制主要是針對出口到歐盟的特定產品，依據其產品碳含量，要求進口商購買CBAM憑證，因此CBAM也被稱為「碳關稅」，但若產品已依原產國／地區的碳定價（例如總量管制、碳稅費）制度支付相關費用，則可抵減原本應繳納的CBAM憑證。

管制產品（出口歐盟）

<p>鋼鐵 </p> <ul style="list-style-type: none"> • 管材 • 鑄鐵管 • 軌道建材 • 螺絲、螺栓...等 	<p>肥料 </p> <ul style="list-style-type: none"> • 氨 • 硝酸 • 無水或水溶液 • 硝酸鉀...等 	<p>鋁 </p> <ul style="list-style-type: none"> • 未鍛軋鋁材 • 鋁製管配件 • 鋁線 • 鋁板...等
<p>水泥 </p> <ul style="list-style-type: none"> • 水泥熟料 • 其他水硬性水泥...等 	<p>化學品 </p> <ul style="list-style-type: none"> • 氫 	<p>電力 </p>

「歐盟碳邊境調整機制」管制產品

目前CBAM法案已於2023年5月16日刊登公告，並自2023年5月17日正式生效。第一波將針對鋼鐵、水泥、肥料、鋁業、進口電力及化學品等產業產品課徵碳關稅。

自2023年10月起，CBAM就會上路試行，在2023年10月至2025年底的試行過渡期間，企業須每季向歐盟會員國主管機關提交關於進口產品碳含量資訊的報告書，到2026年正式實施後，才會依企業申報的產品碳含量，來要求購買CBAM憑證。雖然CBAM目前管制的產業，並不是我國主要出口歐盟的項目，但考量未來歐盟可能擴大管制範疇，業者仍要有所準備。此外，美國、加拿大等國也在評估推動碳關稅，面對此國際趨勢，企業必須加快腳步啟動減碳、避免衝擊，以維持市場競爭力。

履行義務（進口商）

2023.10.01~2025.12.31
過渡期

提交 **CBAM報告書**
(每季，最遲於1個月內提交)

- 進口產品總量
- 進口產品碳含量：生產過程中的直接排放+間接排放
- 進口產品在原產國/地區已經支付碳價

2026.01.01
正式實施

申報、繳納前一年**CBAM憑證**
(2027年起，每年5月31日前須完成)

- 前一年進口產品總量
- 進口產品碳含量(含查證報告副本)
- 應繳納CBAM憑證數量



「歐盟碳邊境調整機制」實施時程

綠色供應鏈持續形成

大廠宣示減碳 供應商有準備才有訂單

隨著各國政府提出淨零排放目標，許多國際品牌、國內大廠也陸續加入如 SBTi、RE100等氣候倡議，宣示減碳目標及減碳路徑，展現企業永續發展的決心，並帶動供應鏈廠商同步減碳，要求進行碳盤查或宣示減碳目標，無法配合減碳的供應商，就可能從合作名單中被排除。

以蘋果（Apple）供應鏈為例，蘋果宣告2030年要實現碳中和（Carbon Neutral）的目標，範圍涵蓋所有供應鏈及整個產品生命週期，因此要求其供應商也必須執行減碳方案，包含產品低碳設計、擴大能源效率、百分之百使用再生能源、採用可再生材料、提高材料利用效率、產品使用壽命和回收率等。

 <p>SBTi 科學基礎 減量目標倡議</p>	 <p>RE100 百分百 再生能源倡議</p>	 <p>EV100 國際電動車倡議</p>	 <p>能源生產力 提升倡議</p>	 <p>Climate Action 100+ 氣候行動倡議</p>
<p>鼓勵企業以科學基礎衡量減碳目標，設定有助於控制地球升溫不超過2°C、甚至1.5°C的減碳目標。</p>	<p>企業必須公開承諾2020至2050年間達成100%使用綠電時程。</p>	<p>公開承諾2030年至少達成其中1項：自有/租賃車隊電動化、為員工/客戶安裝充電設施、服務合約要求使用電動車。</p>	<p>成員以能源生產力加倍，實施能源管理系統，與淨零碳排建築減緩全球暖化速度。</p>	<p>承諾採取行動減少價值鏈中的溫室氣體排放，並加強氣候變遷相關財務資訊揭露。</p>

常見國際氣候倡議

而以出口為導向的臺灣，多數製造業都身處國際供應鏈中，客戶的減碳要求已是無可避免，因此必須加快減碳腳步，才能維持企業競爭力以爭取訂單，進一步創造在未來打入綠色供應鏈的機會，搶占綠色商機。

另外，全球最大的金融機構聯盟「格拉斯哥淨零金融聯盟」也透過金融機構的影響力，影響企業投資決策，參與聯盟的金融機構承諾透過放款或投融資工具，來達到在2030年減排50%、2050年達成淨零排放的目標。因此，未來企業投資、營運的碳排情形，將是金融機構在投融資決策過程中的重要檢核指標。面對國際綠色金融進一步的壓力，如何因應氣候變遷帶來的衝擊及將ESG永續發展落實於公司文化，已經成為企業不得不面對的議題。

 華碩	 台積電	 蘋果
2025年 關鍵供應商 溫室氣體減排30%	2030年 生產營運據點使用 再生能源達40%	2030年 供應鏈和產品 實現碳中和
 微軟	 NIKE	 Adidas
2030年 供應鏈、價值鏈 溫室氣體 減排50%	2030年 營運據點 溫室氣體減排65% 供應鏈減排30%	2030年 自身及供應鏈 溫室氣體排放 比2017年少30%

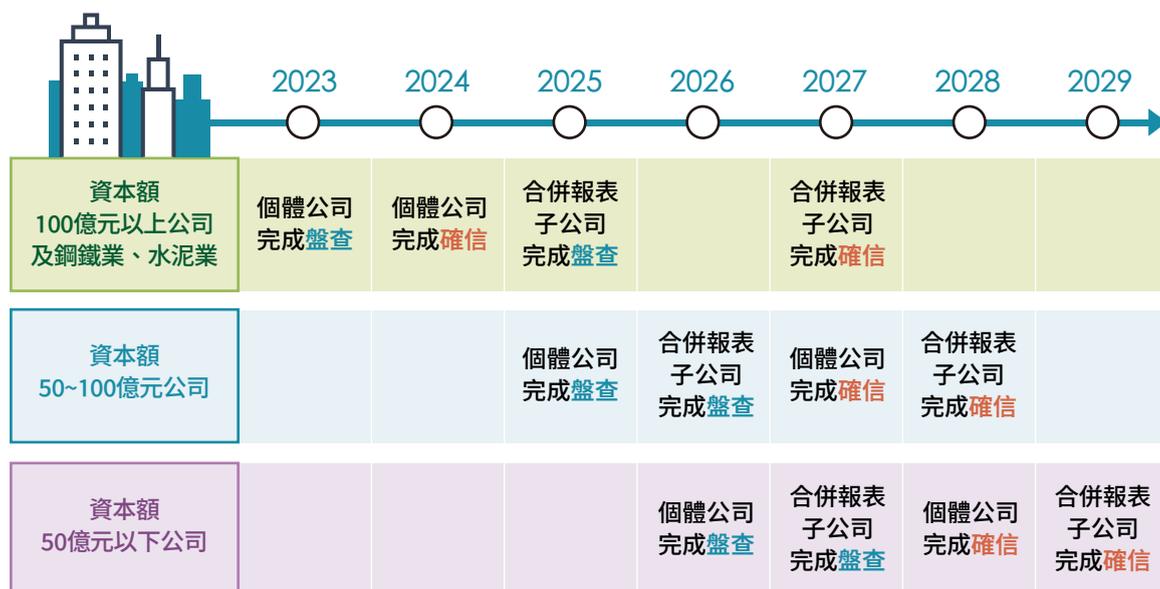
知名品牌減碳目標

我國碳排管制再強化

發揮金融影響力 促使產業積極轉型

為深化永續發展，我國在近年大力推動再生能源的建置，因此金管會在2017年推出「綠色金融行動方案」，後續也持續更新方案，目的在鼓勵金融機構對綠能產業的投融資，並支持綠色及永續產業發展。而在我國宣布淨零排放目標後，2022年提出「綠色金融行動方案3.0」，從金融機構自身做起，落實對氣候變遷之重視，並透過盡職治理、投融資及金融工具，導引企業進行碳盤查及訂定減碳目標及策略。

金管會並在2022年3月發布「上市櫃公司永續發展路徑圖」，訂定上市櫃公司的溫室氣體盤查資訊揭露時程。自2023年起，金管會指定揭露對象，必須分階段完成溫室氣體盤查及查證，目標在2027年前完成全部上市櫃公司的溫室氣體盤查、2029年前完成全部上市櫃公司溫室氣體查證，同時促使國內企業訂定減碳目標、實踐減碳作為。



「上市櫃公司永續發展路徑圖」時程規劃

參考來源：金管會



金管會「綠色金融行動方案3.0」

金管會「上市櫃公司永續發展路徑圖」



企業碳盤查 環保署納管對象再擴大

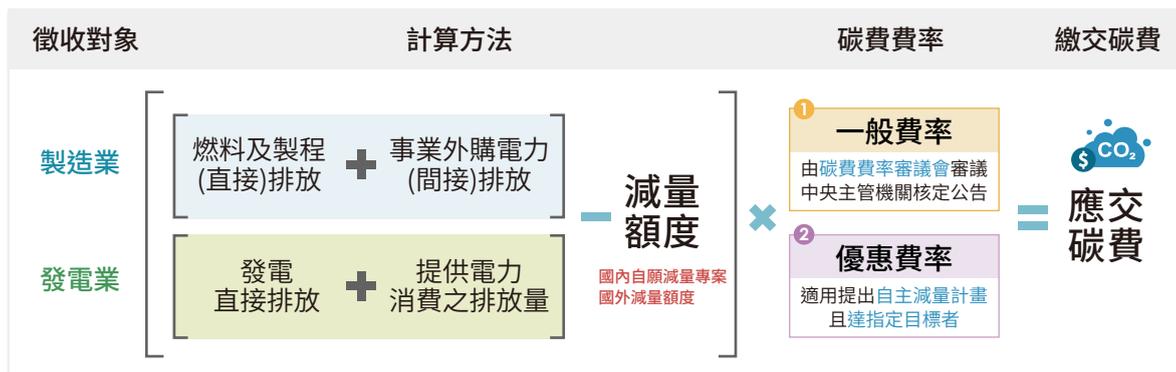
除金管會指定企業應執行溫室氣體排放的盤查與揭露外，行政院環保署在2016年即公告「第一批」應盤查及登錄溫室氣體排放量的排放源，受納管事業必須在每年8月31日前，完成前一年度的盤查及登錄作業，而2022年更新增「第二批」納管排放源，自2023年起，同樣要在每年8月31日前完成盤查及登錄。

第一批	 溫室氣體 直接排放 每年達2.5萬噸以上的各行業
	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>發電業</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>鋼鐵業</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>石油煉製業</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>水泥業</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>半導體業</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>面板業</p> </div> </div>
第二批	 溫室氣體 直接排放 及 間接排放 每年達2.5萬噸以上的製造業

行政院環保署公告納管排放源

《氣候變遷因應法》導入碳費徵收

剛公布的《氣候變遷因應法》中，增訂徵收碳費機制，預計在2024年間上路實施，將分階段對徵收對象收取碳費。因此，在國際及國內相關減碳作為的多重挑戰下，企業未來的經營都勢必將永續發展、淨零減碳納入營運考量，提升產業競爭力，才能降低企業投融资及打入國際市場的阻力。



我國碳費機制

立即
了解



行政院環保署「事業溫室氣體排放量資訊平台」

行政院環保署「國家溫室氣體減量法規資訊網」



政府淨零腳步正加速

力拚2050淨零目標 務實規劃可行路徑

為實踐2050淨零排放，政府也積極提出未來方向及作法，在2022年3月，國發會公布「臺灣2050淨零排放路徑及策略總說明」，並集結行政院環保署、經濟部、科技部、交通部、內政部、行政院農委會、金管會等部會的量能，在同年12月底，制訂出十二項關鍵戰略的具體行動計畫，透過跨部會合作，逐步落實淨零排放的長期目標，共同達成轉型願景。



我國十二項關鍵戰略

參考來源：國發會「臺灣2050淨零排放路徑及策略總說明」

在邁向淨零排放的路上，其中一項重要的減碳策略，就是在能源使用方面，將從使用化石能源轉向用電，包括產業、民生及運輸等方面的設備，都將逐漸電氣化。因此，配合未來的電氣化趨勢，以及我國整體經濟成長、產業成長，預估2050年的電力需求將是年均成長 $2\pm 0.5\%$ 。

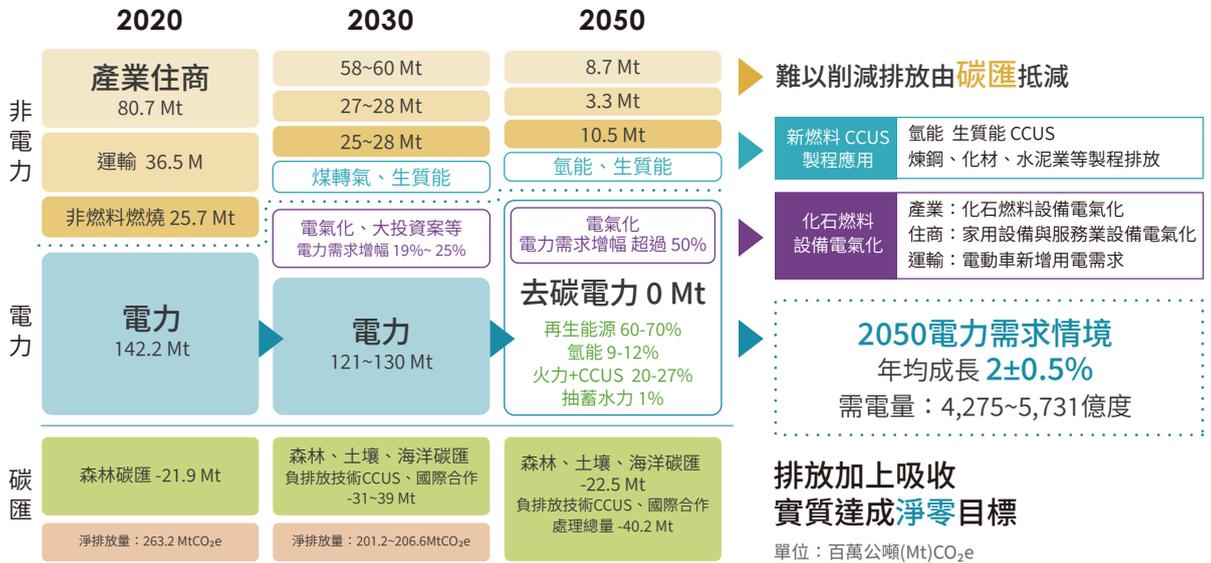


國發會「臺灣2050淨零排放路徑及策略總說明」

國發會「十二項關鍵戰略」



因應電氣化的趨勢，政府所規劃的2050年淨零發電結構，將以再生能源為主（占比約60~70%）、配合氫能（約9~12%），加上搭配碳捕捉的火力發電（20~27%），透過發展去碳電力、新興燃料，來使電力系統達到淨零。所以，經濟部也將透過打造零碳能源系統，發展具本土優勢的綠色能源技術，來推動能源轉型，提供更多潔淨電力，作為產業轉型的助力。



2050淨零發電結構

資料來源：國發會「淨零轉型之階段目標及行動」



以製造業、商業為核心 加速產業轉型

推動產業淨零轉型方面，經濟部則以「製造業」、「商業服務業」為核心，透過與相關產業公協會、各產業代表多方討論，規劃減碳路徑、提出具體作法，並提供多元的輔導補助資源，來加速企業轉型，共創我國淨零轉型競爭力。

製造業部份，規劃「製程改善」、「能源轉換」、「循環經濟」三大面向，共十一項措施，推動產業從低碳邁向零碳，並由國營事業與領頭企業以身作則，及產業公協會與供應鏈中心廠引領，驅動中小企業合作減碳、建立減碳能力，逐步形成綠色供應鏈。

商業服務業方面，則透過「設備或操作行為改善」、「使用低碳能源」、「商業模式低碳轉型」、「綠建築」四大面向，共十項措施，協助產業累積節能減碳能量，並從食、衣、住、行等面向，帶動民眾響應低碳生活模式。

產業淨零排放路徑		先低碳	後零碳
		2030	2050
製造業	製程改善	<ul style="list-style-type: none"> 高效率設備：空調、空壓、鍋爐、電爐 智慧能源管理：ISO 50001能源管理系統，導入ICT智慧能源監控 	<ul style="list-style-type: none"> 含氟氣體替代技術 高爐噴氫、氫直接還原鐵
	能源轉換	<ul style="list-style-type: none"> 低碳燃料：燃煤/燃油替換天然氣/生質能 再生能源設置：光電、風電、沼氣 	<ul style="list-style-type: none"> 零碳能源：氫氣
	循環經濟	<ul style="list-style-type: none"> 替代材料：廢塑/橡膠、廢鋼、SRF 鋼化聯產、餘熱利用 	<ul style="list-style-type: none"> 提升循環再生材料占比 碳捕捉、再利用及封存
商業服務業	設備或操作行為改善	<ul style="list-style-type: none"> 汰換老舊燈具，100%採用LED燈 30%空調與冷藏設備逐步採用能效1級產品之產品 60%空調最佳化操作 	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 70%燃油鍋爐轉換為燃氣鍋爐或熱泵 需求端逐步將燃油車汰換為電動車 	<ul style="list-style-type: none"> 採用更高效率之熱泵或氫能鍋爐；能源大用戶30%使用綠電
	商業模式低碳轉型	<ul style="list-style-type: none"> 輔導零售業者導入智能管理 餐飲業推在地食材 物流業導入智能檢貨、智能運算，優化路線以減少燃料耗用 	<ul style="list-style-type: none"> 全面導入淨零排放技術，智慧化維運及管理
	綠建築	<ul style="list-style-type: none"> 推動新建建築須符合建築物節約能源相關標準 	<ul style="list-style-type: none"> 既有建築60%須符合綠建築之外殼隔熱效果

2 ENHANCE COMPETITIVENESS

用減碳 提升競爭力

第1步

掌握自身的碳排量

第2步

量身打造減碳計畫

第3步

落實計畫，減碳動起來！



第1步-掌握自身的碳排放

減碳的基本功－「碳盤查」

不管企業是基於國際壓力、客戶要求、國內法規或是企業社會責任等原因，而有減碳需求，首先想到的不外乎就是「該從何做起？」。其實，減碳就像減重，先知道自已的重量，才能訂定減重目標及規劃減重計畫。所以企業首先要做的，就是針對公司組織或廠區進行「碳盤查」。

所謂的碳盤查，就是用國際一致性的標準與方法，來計算各種排放源（如製程排放、能源使用排放等）的溫室氣體排放量，盤查的範圍包含直接排放（範疇一）及間接排放（範疇二），若想進一步推動供應鏈減碳，則可將範圍再擴大到其他間接排放（範疇三）。只要掌握主要的排放源，就能計算碳排量，從中找出減量潛力、訂定減碳計畫，並透過實行計畫來達到減碳效益。



環保署公告溫室氣體排放源



金管會指定揭露對象



供應鏈中的利害關係人



自願性參與者

有碳盤查需求之對象



溫室氣體有哪些

盤查五步驟 「邊、源、算、報、查」

決定啟動碳盤查的企業，必須召開「起始會議」，經過「高階主管承諾」全面推動後，成立「盤查推動組織」，並參照ISO 14064國際標準的規範，透過「邊、源、算、報、查」五步驟，來進行盤查相關工作。



為協助企業順利推動碳盤查、快速掌握自身碳排放輪廓，經濟部也整合各單位資源，推出線上「碳估算工具」，提供基礎及進階的碳估算服務，企業也可根據業別需求，分別進行估算。



碳排放試算練習區

(Simplified GHG Emissions Calculator)

溫馨小提醒

1. 本用電碳排放易計算，針對多數以用電為主之公司型態，能初步估計公司溫室氣體排放現況，係數引用來源主要依據環保署國家溫室氣體登錄平台「溫室氣體排放係數管理表6.0.4版」，電力排放係數使用110年係數為基礎，結果將根據填報數據計算，僅供參考不得作為第三方查驗證使用。
2. 用電資料，若公司欲查詢歷史資料，可於 [台電APP](#) 查得。
3. 車用汽油和柴油可依自身經驗或公司蒐集的年加油單據作為使用量。
4. 天然氣及桶裝瓦斯可依自身經驗填報年使用量(例如：上個月使用量乘以12)。

請輸入過去12個月的使用情形

(Please input usage data for the past 12 months)

<p style="font-size: small;">電力使用 (Electricity)</p> <input style="width: 100%; height: 30px;" type="text"/> <small>度/年 (Kwh/Year)</small>	<p style="font-size: small;">車用汽油 (Gasoline)</p> <input style="width: 100%; height: 30px;" type="text"/> <small>公升/年 (Liter/Year)</small>	<p style="font-size: small;">柴油使用 (Diesel)</p> <input style="width: 100%; height: 30px;" type="text"/> <small>公升/年 (Liter/Year)</small>	<p style="font-size: small;">天然氣使用 (Natural Gas)</p> <input style="width: 100%; height: 30px;" type="text"/> <small>度/年 (m³/Year)</small>	<p style="font-size: small;">桶裝瓦斯使用 (Liquefied Petroleum Gas)</p> <input style="width: 100%; height: 30px;" type="text"/> <small>公升/年 (Liter/Year)</small>
--	--	--	---	---

碳排計算量

(GHG emissions calculation)
單位:公噸 CO₂e/年(Unit: tonnes CO₂e/Year)

電力 (Electricity)	車用汽油 (Gasoline)	柴油 (Diesel)	天然氣 (Natural Gas)	桶裝瓦斯 (Liquefied Petroleum Gas)
0	0	0	0	0

碳排總計

(Total GHG emissions)

單位:公噸 CO₂e/年
(Unit: tonnes CO₂e/Year)

0

相當於消耗

- 0 公頃森林
- 或
- 0 座大安森林公園
- 一年的固碳量

1. 排放係數引用環保署國家溫室氣體登錄平台「溫室氣體排放係數管理表6.0.4版」。
2. 本計算工具僅供估算溫室氣體排放量，欲了解企業碳排，可至「碳排估算」功能填報。
3. 依農委會評估，每公頃森林1年固碳量為1.5公噸，大安森林公園以25.8公頃計算。

經濟部碳估算工具網頁畫面



經濟部「碳估算工具」
<https://carbonez.sme.gov.tw/>

第2步-量身打造減碳計畫

透過碳盤查掌握主要排放源及排放量後，企業就能找出排放熱點，並針對排放熱點分析減量潛力，制定具科學依據的減量目標，為公司打造合適的減碳計畫。

流 程	作 法
 盤點排放熱點	依據碳盤查所得資料，掌握製程及設備的碳排情況，找出具有高減碳潛力的熱點。
 分析減量潛力	針對排放熱點，評估實施如提高能源效率、使用再生能源、汰換設備、減少運輸、廢棄物再利用等減量措施的可行性，以及可能達成的減量幅度。
 制定減量目標	依據國內外管制要求及自廠減量潛力，制定公司短、中、長期的減量目標。
 訂定減碳計畫	針對所定的短、中、長期目標，設定導入各項減碳措施的時程表，並評估經費及人力等需求，訂出完整的減碳計畫。

如何訂出減碳計畫



第3步-落實計畫，減碳動起來！

要真正達到減碳成效，最重要的是按照計畫執行減量行動，像是透過能源管理、汰換設備、運用減碳技術、使用低碳能源、改善操作行為及商業模式轉型等作法，都能有助提升能源使用效率、降低能源成本及達成減碳目標。

企業若有輔導及補助的需求，經濟部也準備多種資源供企業運用。包括提供諮詢診斷、進場輔導、碳盤查、製程改善及系統節能等輔導協助；企業進行技術開發、設備汰換及示範驗證等，也能申請補助；並提供融資優惠及信用保證，協助企業取得所需資金，投入綠色轉型。

製造業	 製程改善 <ul style="list-style-type: none"> • 導入能源管理系統 導入智慧能源監控 • 使用高效率設備 • 汰換老舊設備 • 運用先進減碳技術 	 能源轉換 <ul style="list-style-type: none"> • 使用低碳燃料 (天然氣、生質燃料) • 設置及使用再生能源 (光電、風電、沼氣) 	 循環經濟 <ul style="list-style-type: none"> • 廢熱利用 • 提升循環再生材料占比 • 開發低碳或再生材料 (廢塑橡膠、廢鋼、SRF)
	 設備或操作行為改善 <ul style="list-style-type: none"> • 汰換老舊設備 (如照明、 空調或冷藏等設備) • 定期維護設備 • 優化空調系統 • 室內溫度控管 	 低碳能源使用 <ul style="list-style-type: none"> • 採用油電車或電動車 • 使用燃氣或高效能鍋爐 • 使用再生能源 (光電、 風電) 	 商業模式轉型 <ul style="list-style-type: none"> • 運用智慧科技 • 導入智能設備 • 推廣綠色消費 • 採購在地食材

企業減碳作法

若在實行各種減量行動後，仍有部分排放量無法減少，企業還可以自行向再生能源發電業、再生能源售電業或透過國家再生能源憑證中心 (T-REC) 網站的「媒合交易專區」來購買綠電及綠電憑證，進而達到減量目標。

另外，對於未納入法規管制應盤查登錄的企業，可以自主性向環保署申請「自願減量專案」，透過環保署規定的減量方法完成減量，並經過查驗機構進行查證後，就能夠獲得「減量額度」。未來，企業就能利用減量額度來抵銷排放量，達到所設定的減量目標。

立即
了解



經濟部標準檢驗局「國家再生能源憑證中心」

行政院環保署「溫室氣體減量抵換資訊平台」



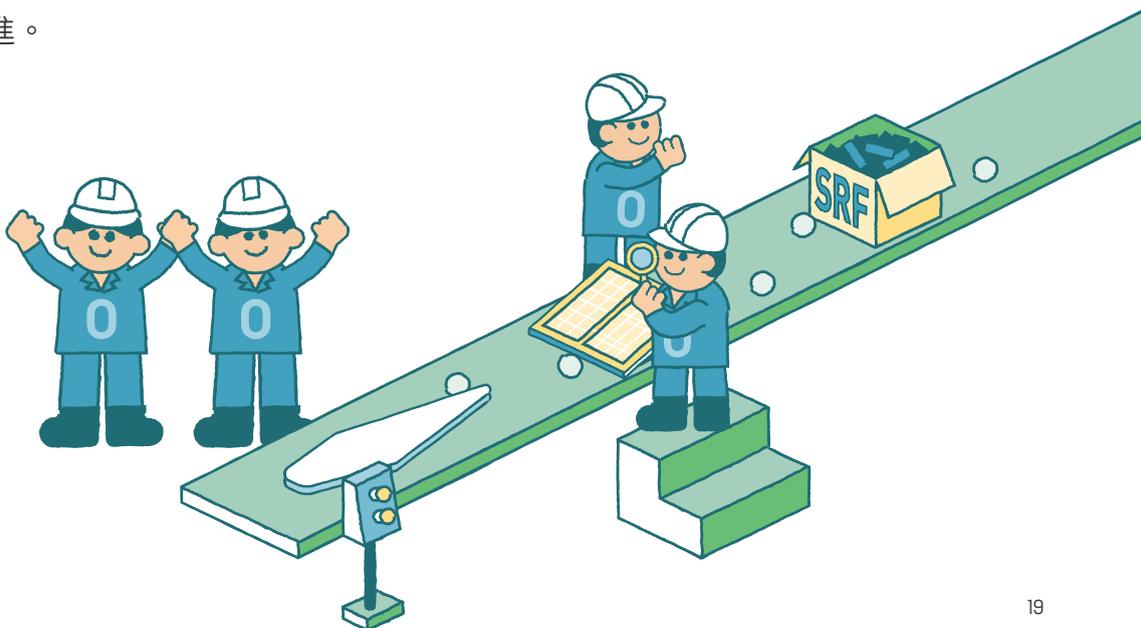
行動力再加影響力 攜手供應鏈加速轉型

由於供應鏈的碳排放狀況，也會影響到企業本身的碳排表現，所以，現在已有許多設定淨零目標的企業，與上下游供應鏈攜手合作，除要求供應商制訂減碳目標外，也透過傳承減碳技術、經驗或提供資金等方式，推動供應鏈減碳。

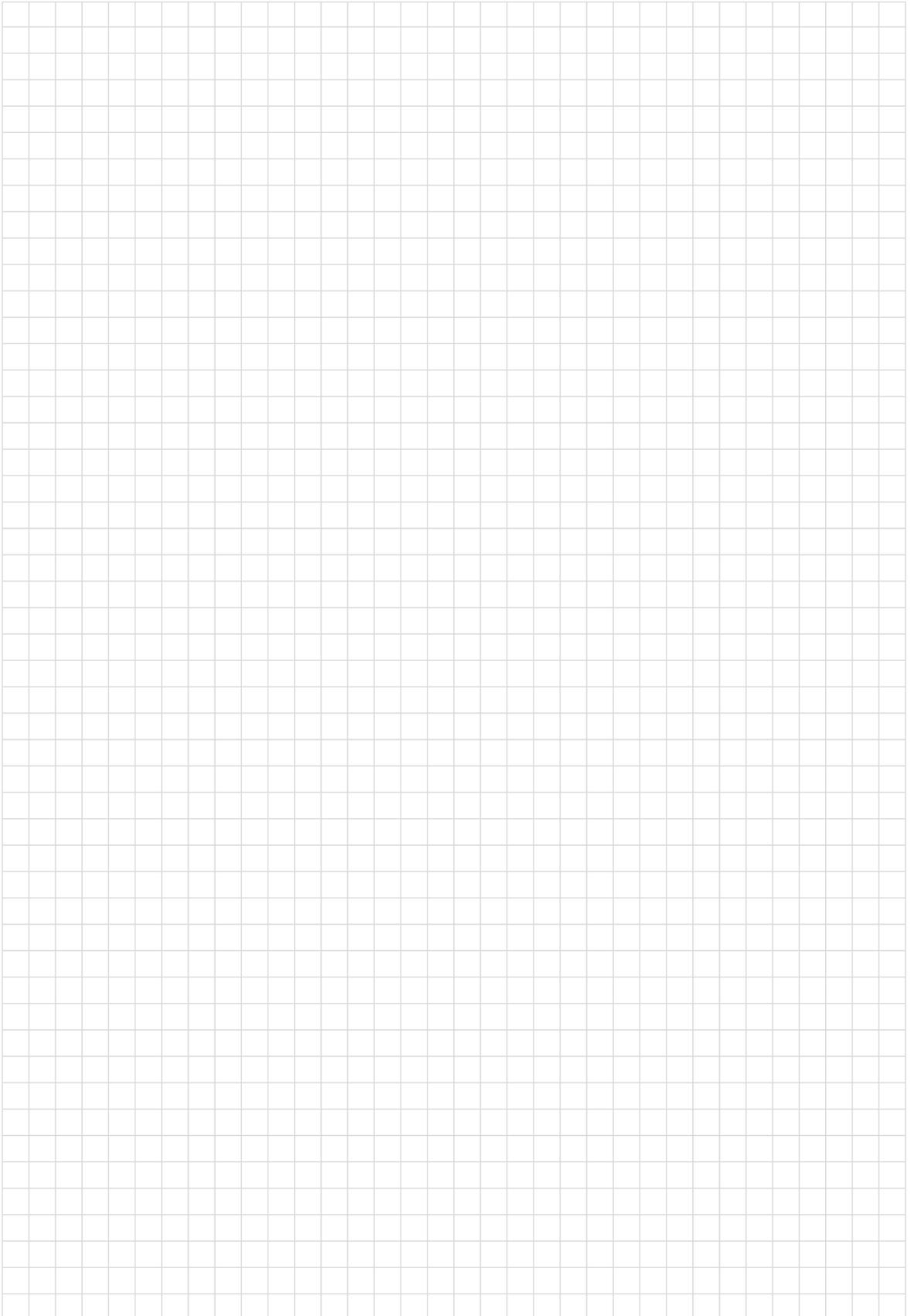
像是台積電就積極建立「供應商永續學院」，利用開放式教育平台，無償分享其製造、營運等經驗，並協助供應商進行碳盤查，透過其產業影響力，引領供應商共同落實永續管理。

此外，淨零聯盟也逐漸成形，像是由台達電、台積電、台灣微軟等共8家科技大廠合作成立的「台灣氣候聯盟」，就運用其對供應鏈的影響力，帶領供應鏈一同減碳；而由全國工業總會及30家產業公協會共同成立的「產業碳中和聯盟」，也提出以大帶小的新減碳模式，由龍頭企業帶領中小企業逐步建立碳管理能力，攜手供應鏈接軌國際；此外，台灣永續能源研究基金會也與國內20多家企業合作，成立「台灣淨零行動聯盟」，協助推動淨零相關政策並建置溝通平台，鼓勵國內企業踴躍投入資源，邁向永續發展。

因此，企業在邁向淨零排放的路上，除了自我要求積極減碳外，也能與供應鏈、產業鏈合作，發揮自身影響力，帶領更多中小企業落實減碳行動，朝綠色供應鏈邁進。

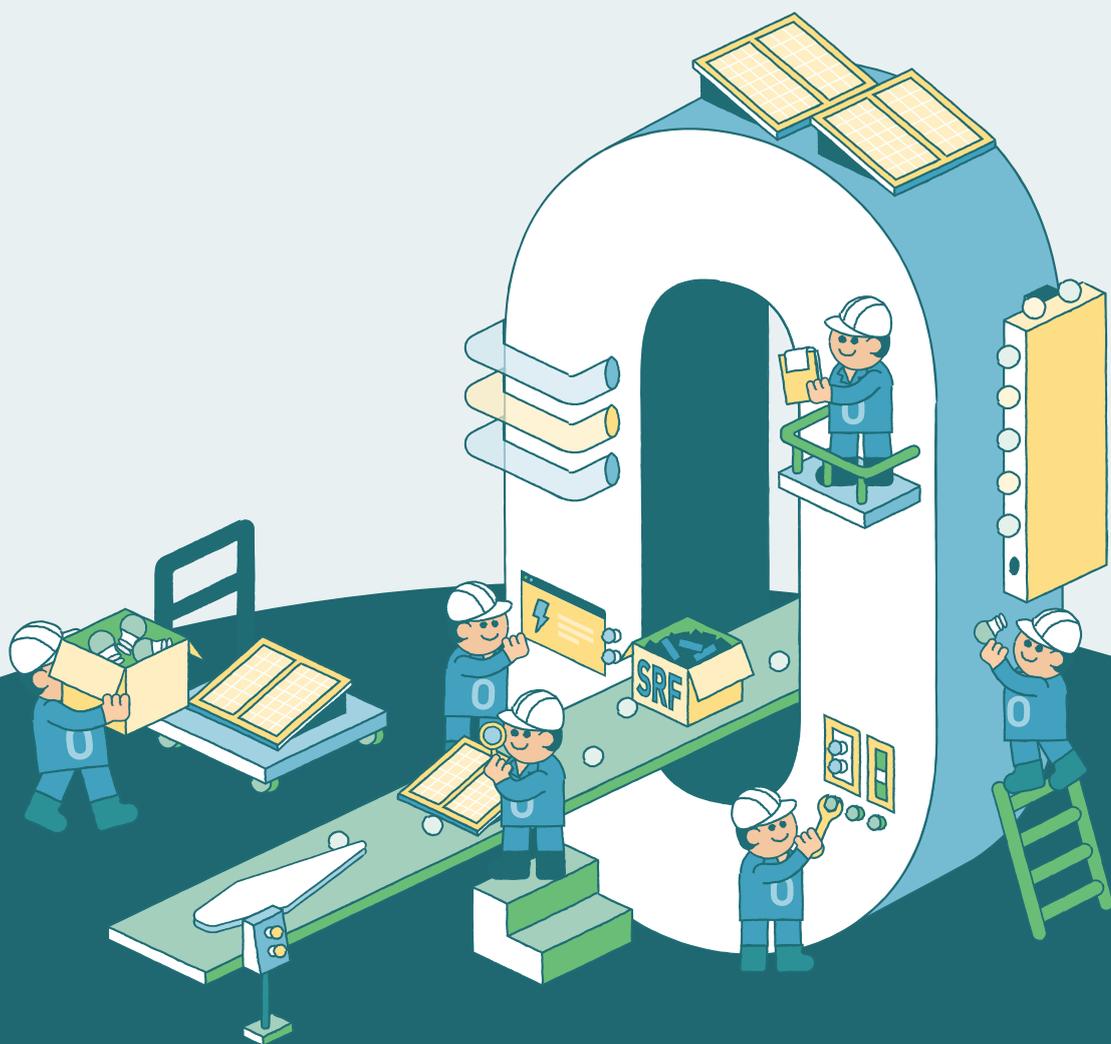


筆記頁



CARBON REDUCTION

他們的減碳 二三事



以碳中和為目標 四方向打造低碳旅遊

薰衣草森林股份有限公司 / 王村煌 / 董事長

從現在起，做一個幸福的人

薰衣草森林創始於2001年，以「從現在起，做一個幸福的人」為核心理念，把顧客當成朋友、員工看為夥伴，相信每個人都能化身為善的種子，成為改變世界的力量。

「非洲有句諺語說，種樹，最好的時間是20年前，其次是現在。我想減碳也一樣，那麼就是現在，大家開始行動吧！」薰衣草森林的董事長王村煌如此表示，因此公司透過經濟部商業司計畫，接受盤查掌握自身的碳排放量，並進行節能減碳改善輔導，以園區碳中和、住宿碳中和為目標，希望能影響更多人一起行動！

透過食、住、行、育樂 落實低碳改變

依據台灣獨特的生態價值，薰衣草森林勾勒出「低碳旅遊」藍圖，以「食、住、行、育樂」四大方向進行低碳規劃，並從「碳盤查、碳減量、碳抵銷」三階段達成企業碳中和。依據商業司輔導團的建議，「食」的部分，不用遠洋食材或降低高碳食材使用比例，搭配在地食材來減少食物運輸，並使用新型節能鍋具，節省約38.5%瓦斯燃燒，預計年可減少2,352公斤CO₂e；「住」的方面則導入抗熱玻璃帷幕，阻隔太陽能的熱輻射及熱傳導，減少冷氣耗電；「行」的方面，園區設置充電樁，鼓勵遊客使用電動車；「育樂」空間則建議空調隨人流滾動調整溫度，搭配風扇運作，降低能耗與碳排放。最後，再透過碳權抵銷，落實節能減碳及低碳經營，希望讓民眾體驗低碳旅遊的樂趣，成為產業重要標竿。



i 王村煌董事長表示：「當我們對土地好一點點，這塊土地曾經的美好就會再回來，現在每年4月，森林裡就會佈滿螢火蟲，成為園區裡遊客期待的遊程。」他也期待，低碳旅遊能帶給民眾許多樂趣。

傳統產業華麗轉身 打造「綠」意盎然新廠房

承美機械有限公司 / 魏振政 / 總經理

■ 認知國際趨勢 布局綠色商機

承美機械創辦近40年，專業生產真空式、壓空式成型機，近年交由二代接手後，即面臨淨零排放議題，並被國際客戶要求減碳。接班人魏振政表示，近年與歐盟國家做生意，若拿不出減碳數據，就很可能拿不到訂單。兩代負責人秉持中小企業求新求變的精神，攜手推動企業減碳，布局綠色商機，並透過經濟部中小企業處的諮詢診斷服務，落實節能減碳。

■ 運用政府資源 掌握碳排輪廓

承美首先透過經濟部碳估算工具，來計算公司碳排放量，並藉由中小企業處資源，透過專家現場診斷，發現公司組裝機台測試運轉時間長，是主要耗電原因，因此經專家建議，導入數位模擬平台，提升組裝良率、減少廢料產生及能源浪費。同時也將廠區照明燈具替換為LED燈，降低廠區用電，預估總減碳效益為每年21公噸CO₂e，改善幅度達10%之多。

■ 導入節能巧思 打造綠色廠區

此外，承美打造綠色廠區不遺餘力，廠區內不但有冷氣開關監控系統，可顯示每個房間冷氣使用狀況，室外的草皮下也設有雨水收集池，能加以保存再利用，透過監控系統隨時掌握水量，並在屋頂架設太陽能板，供應工廠用電之外，更能降低廠房溫度。魏振政並表示，節能減碳是條漫長的路，從源頭減少碳排放和能源轉型，才能滿足國際訂單減碳要求。



i 魏振政總經理積極推動減碳，在廠區內裝設溫度控制設備及監控系統，從源頭減少碳排放。

化豬糞為綠電 養豬場轉廢為能

大峯牧場 / 陳正鑫 / 場長

環保綠能 豬場轉型尚蓋讚

1982年開始經營的大峯牧場，是雲林縣內大規模的一貫養豬場，經過三代人的汗水與心力，養豬數目逐步攀升至今的4萬頭。有感於養豬的廢水排放對環境造成污染，想要一改髒亂惡臭的污名，大峯牧場在經濟部能源局的補助輔導下，建立沼氣發電系統示範場，讓豬糞尿回收利用變綠能，有效解決養豬產業環境污染問題，引領養豬產業邁入循環經濟的新紀元。

投資綠能有效益 年發電收益近6百萬

大峯牧場與雲林縣政府合作，積極參與「經濟部沼氣發電系統推廣計畫補助作業」，投入5千多萬元設置沼氣發電機組（裝置容量250kW），包括沼氣純化、沼氣發電機組及其電力配置等發電系統設施，將豬隻的糞尿廢水經厭氧消化處理後產生的沼氣收集起來，轉換生產綠電躉售，減廢產能，達成永續循環。

結合綠能的沼氣發電利用，讓大峯牧場不但創造自主能源，更同時減少溫室氣體的排放，達到環保、能源、產業的三贏效益。在2022年，沼氣發電量達125萬度以上，二氧化碳減量每年約630公噸，發電收益約6百多萬元，表示當初投資的綠能經費，



陳正鑫場長(左)在輔導團隊的協助下，透過沼氣發電設備有效減廢水、減碳排、增綠電，達到環保、能源、產業的三贏。

開始有效益的回收。陳正鑫場長期許自己，能走在時代前端，持續完善牧場作業人員與豬隻的福祉，善盡社會責任，讓環境永續發展，並透過減碳、增電，成為政府最堅強的綠能後盾。

回收廢熱降能耗 減碳排更省成本

志順企業股份有限公司 / 鄧開元 / 執行副總經理

創新與環境面的挑戰

志順企業股份有限公司創立於1976年，承製各類民生用品、醫療及食品軟性包裝材料，由於生產各式軟性包裝材料的製程中，以有機溶劑作為膠體稀釋劑，經由烘箱適度乾燥後，再與貼合材質由壓輥貼履成一體，需消耗大量能源，過程中使用的溶劑屬於揮發性有機物（VOCs），也容易造成異味逸散問題，衍生為空氣污染源，其所產生的高溫廢熱該如何有效利用，也是一大挑戰。

善用政府資源 提升整體能源效能使用率

基於節能減碳與環保的概念，志順企業斥資數千萬在平鎮二廠設置先進處理設備迴轉型蓄熱式焚化爐（RRTO），由連續轉動的旋轉閥體將廢氣導入焚化爐，並利用陶瓷蓄熱材來得到完整的熱能傳導率，同時達到減少天然氣用量及有機廢氣高破壞效率的雙重效果，有效處理工業製程中產生的VOCs污染和廢熱回收，也成功向經濟部能源局申請獲得「廢熱與廢冷回收技術示範應用專案補助」。

降低能源耗損 有效節能減碳

不論是空、水污處理排放，志順公司都採行業界最高標準，設計熱能回收系統，降低能源消耗並減少碳排放量，以展現公司追求永續經營的願景。透過能源局的補助，公司一年可節省天然氣達758,545Nm³，換算年減碳量約1,425公噸CO₂e，遠大於當初計畫設定目標的2倍，在一定時間內透過節能回收，長期降低可觀成本，對中小企業是穩賺不賠的投資。



i 志順企業利用先進處理設備迴轉型蓄熱式焚化爐（RRTO）設備，有效處理工業製程中的污染並回收廢熱，減碳效益也超出原訂目標許多。

設備導入變頻控制 節電減碳看得見

華泰電子股份有限公司 / 蔡奇勳 / 處長

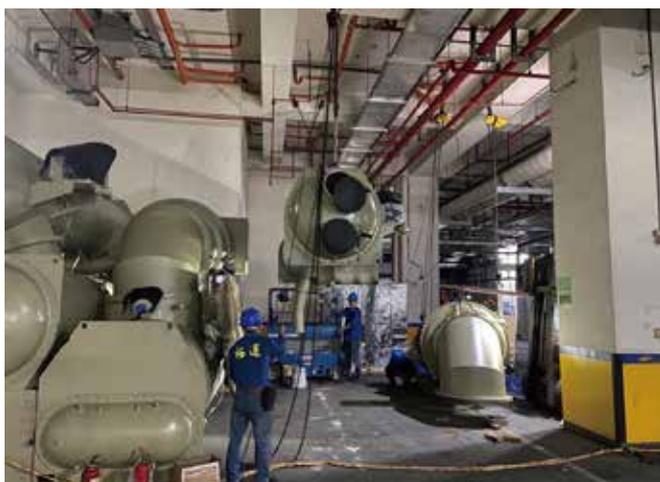
政府積極輔導 加速科技廠減碳

地球資能源的耗竭是全球關注的議題，因此華泰電子亦相當關注氣候變遷及暖化議題，在國家節能政策的引導下，致力推行及宣導節能措施。蔡奇勳處長表示，在經濟部能源局的輔導及補助資源下，協助企業媒合ESCO專案廠商，到廠進行節能診斷輔導，提供輔導計畫書及財務規劃，建議優先針對空調水側系統及空氣側系統進行改善，採用高效率、低耗能設備，並導入智慧化能源管系統，期望能減少溫室氣體的排放，維護地球生態環境。

導入ESCO服務模式 績效看得見

在能源局補助資源及ESCO廠商的協助下，華泰電子投入近億元經費，在企業總部大樓工廠及封裝測試大樓工廠，導入高效率冰水主機及附屬設備導入變頻流量控制，並結合吸附式空調箱，可節省無塵室在空調箱加濕加熱所造成冷能及加熱損失，針對改善效益進行驗證後，確認空調系統運轉效率從1.1kW/RT提升至0.72kW/RT。

同時，華泰電子也採用高效率變頻真空機，並依現場作業需求進行變頻控制。經過實際執行設備改善，每年可節省用電達452.5萬度，換算成碳排放量約為每年2,091.7公噸CO₂e，節能率達24.2%，再透過能源管系統自動化運行，讓減碳效益一直持續。



i 華泰電子在能源局的補助及輔導下，積極設置高效率1,200RT冰水主機，提高系統運轉效率，達到節能效果。

改善設備拚減碳 用決心獲國際訂單

和友紡織股份有限公司 / 卓欽倫 / 副總經理

不只追求環保 更要積極減碳

和友紡織深耕臺灣近60年，主要製造戶外機能背包用布、工業用/醫療用布以及機能服飾成衣用布，更是臺灣第一家量產寶特瓶回收布的紡織廠。過去15年來，持續開發各種回收材質應用及專利環保無溶劑水膠等環保紡織品，隨著保護地球的理念和環保思維的提升，近幾年和友紡織致力於生產製程的改變，開始強化自身減碳技術，建立企業碳管理能力，除參與講習會學習碳盤查作法，更積極尋求經濟部工業局的輔導資源。

低碳改善效益顯著

經由工業局輔導團隊的診斷，和友紡織原本使用的鏈條式燃煤鍋爐，燃燒效率差且排碳量大，因此建議和友紡織從計算廠區碳排放量做起，進行鍋爐效率檢測及燃料替代效益分析，積極研擬和執行低碳改善計畫。

為有效達成減碳效益，和友紡織透過更換高燃燒效率鍋爐、使用低碳燃料、鍋爐尾氣熱回收等措施，推估每年可達9,165公噸的減碳量，符合授權品牌商（VF、lulu-lemon）的減碳要求。未來，和友紡織更規劃汰換高浴比染色機、設置太陽光電設備，將全面實踐綠色生產及永續經營，期許透過提高產品低碳競爭力，成為紡織業界技術與品質的全方位供應者。



為掌握廠區碳排放量，和友紡織在輔導團隊的協助下進行鍋爐燃燒效率檢測。

企業淨零方法學 能源管理讓減碳更有力

臺灣紙業股份有限公司新營紙廠 / 余美玲 / 董事長兼任總經理

改善能源績效 從制度化管管理做起

造紙產業對能源使用需求較高，以臺灣紙業股份有限公司新營紙廠為例，其契約容量為8,500kW，每年用電高達5,585萬度、電費達13,079萬元。但臺灣紙業相信運用適當的管理制度，能有效改善能源績效，因此，在2022年透過經濟部工業局的協助，依循能源管理系統ISO 50001國際標準，為新營紙廠建立能源管理制度，協助組織透過能源效率改善，降低能源成本和溫室氣體排放，不只達到節能效益，也增強能源安全及可持續性。

落實節能改善措施 年節電超過百萬度

在建立能源管理制度前，新營紙廠已持續三年積極改善水泵、空壓機及廢水處理系統，有效節電達173萬度，每年可節省432萬元的費用。2022年透過導入能源管理制度，以及工業局輔導團隊的節能診斷輔導，再進一步針對重大耗能設備進行節能改善，例如空調系統加裝變



i 輔導團隊提供節能技術服務，協助新營紙廠改善冰水主機設備，提升節能效果。

頻及MCU中控系統、排水系統增設自動排水器及冷凍乾燥機進行排程管控等，預計投入858萬元改善成本，每年可減少約112萬度用電、節省257萬元能源成本。此外，紙廠也從節能設計發掘製程節能改善空間，針對廠內耗能較多的化學部更換電解槽，每年可節電達141萬度、節省費用達330萬元。但臺灣紙業不單滿足於此，未來仍會持續形塑改善機制，並訂定短中長期的碳管理目標，搭配創新應用節能技術，來落實企業社會責任，接軌我國與國際的環境永續政策。

化殘渣為燃料 讓資源循環、生產更低碳

正隆股份有限公司后里分公司 / 吳輝棋/廠長

廢紙不只再生製造 更可轉為再生燃料

正隆公司主要是將回收紙品進行再生製造，在製造過程中，廢紙品會經由散漿機來製造紙漿，在此過程所產出的散漿排渣，就是具有適燃性的廢棄物，因此，正隆公司透過分選、擠壓造紙殘渣，來製成固體再生燃料（Solid Recovered Fuel，簡稱SRF），以妥善處理自廠的廢棄物。並且，SRF燃料具有較低的環境衝擊與燃料成本，不只可降低化石燃料使用，也可減少廢棄物產出，依據歐盟國家的使用經驗及相關研究指出，使用SRF燃料的減碳量，約是燃煤的33%，使用SRF燃料的環境衝擊，則約是燃煤的20%，更具有降低溫室氣體排放的效益。

擴大SRF應用 減碳效益再提升

由於正隆后里分公司因製程需求而設置的汽電共生鍋爐，可用此固體再生燃料產生熱源進行烘乾紙張與發電，在經濟部工業局協助下，進行生質燃料的試燒，利用自廠製造的SRF燃料，來替代高碳排的煤炭，藉此降低碳排放，將廠內廢棄物轉化成能源應用的能資源循環。



正隆后里分公司的生質能汽電共生鍋爐，利用自廠製造的SRF燃料來替代煤炭，每年可減少1.9萬公噸煤炭使用量，有效降低碳排放。

目前，后里分公司的SRF燃料使用量每年約2.4萬公噸，可減少1.9萬公噸煤炭使用量，後續更規劃設置1座蒸汽裝置容量為每小時120公噸、可全燒生質能循環流體化床的鍋爐，預計於2026年完工，估計每年可減少溫室氣體排放約8萬噸，使減碳成效再擴大。

節電節水降碳排 企業競爭力再提升

光聯科技股份有限公司 / 李亞卿 / 處長

降低生產碳排量 從改善製程做起

隨著現代人對於液晶顯示產品的依賴，產品大量生產及處理廢棄產品所造成的二氧化碳排放量，對於環境的影響不容忽視。有鑑於此，液晶顯示器製造廠商光聯科技，積極關心溫室氣體的發展狀況及環境保護的需求，為減少公司生產時的溫室氣體排放，從1995年起就針對排放源加強製程改善，找出節能省水省電的設備及製程，積極利用自動化設備，增加或修改管線，改用非CFC製程及乾式製程，提高能資源及水電之使用，降低溫室氣體排放。

設備改善成效顯著 年節電超過5萬度

近年來公司更專注在節水與節電，並藉由經濟部加工出口區管理處ESG節能減碳輔導團的協助，有效達到節能減碳，進而提供員工更舒適的作業環境。透過實際訪廠，輔導團針對空調系統、空壓系統及冷卻水循環系統，提出換裝高效率EC風扇、更換區域泵，以及採用降頻及



i 輔導團至光聯科技現場勘查訪視，針對冷卻水塔進行診斷並提出改善建議。

變頻壓縮機等建議，同時提供節能改善依據。光聯也積極更換冷水塔鰭片，提高三廠冷卻水塔散熱能力及效率，有效節約電能2~3%，每年約可節電達5萬度以上、減少26公噸CO₂e的碳排放，讓公司提升減碳競爭力、接軌國際趨勢，不只獲得客戶認同，更能取得市場先機。

積極盤查碳足跡 讓低碳產品行銷國際

嘉友電子股份有限公司 / 黃健源 / 管理部經理

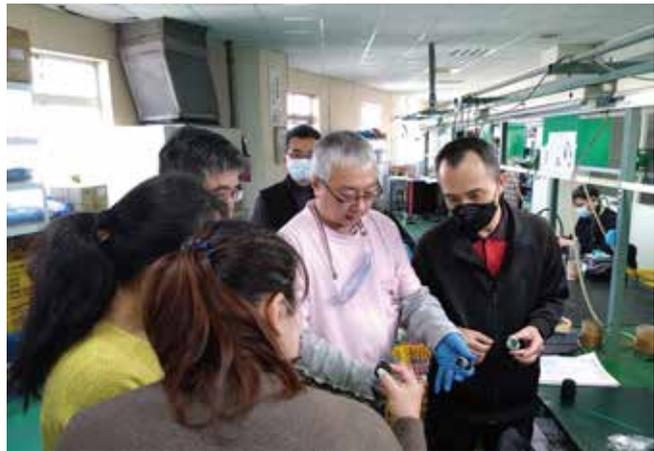
面對國際碳要求 政府資源多善用

台灣第一家生產無線麥克風的嘉友電子，是許多國際知名品牌的代工廠，約有8成的產品外銷到全球76個國家。在國際減碳風潮下，嘉友電子開始面臨眾多品牌商對供應鏈的減碳規範，更接收到海外客戶希冀提供產品碳足跡的請求。

由於嘉友電子的產品相當多元，對於碳足跡盤查流程及目標的選定希冀能多了解，因此公司積極參與經濟部國際貿易局「輔導減碳企業提升出口能量計畫」，透過線上諮詢，讓輔導團隊瞭解公司現況及減碳需求，並籌組專家團隊到公司進行輔導。

接軌低碳供應鏈 足跡盤查動起來

貿易局輔導團隊首先針對嘉友電子的主要海外買主 JVC、SHURE、SENNHEISER，進行供應鏈減碳要求分析及資訊蒐集，建議公司進行組織型溫室氣體及產品碳足跡盤查，以滿足品牌商需求，並加入科學基礎減碳目標倡議 (SBTi)，建立短中長期減量目標，強化企業競爭力，同時增加國際能見度。



i 輔導團專家訪廠了解嘉友電子製程，協助業者進行產品碳足跡盤查流程及分析標的。

後續，輔導團隊也協助指導嘉友電子，進行產品碳足跡盤查流程及分析標的，例如是否為公司代表性產品、客戶是否有低碳要求、公司主要供應品項以及產量穩定之產品等各面向，評估先行處理項目。

經過專家的指導及分析，嘉友電子選定海內外主要銷售產品「雙頻道自動對頻自動選訊接收機」作為盤查標的，依循產品製程進行先期評估，目前已展開數據盤查，預計2023年可以完成ISO 14067第三方查證，搶占低碳供應鏈商機。

藉綠色融資推光電 成功進軍日本市場

鑫盈能源股份有限公司 / 陳李娟 / 財務部協理

努力開發綠色能源 善用政府綠色融資

身為太陽光電EPC商的鑫盈能源，除擁有太陽能發電系統規劃設計與興建能力外，也具多年太陽光電模組設計、製造、銷售經驗，更有在地化的設備優勢，目前已開發電廠351案（裝置容量約25MW），擁有10座電廠（裝置容量約10MW），可穩定售電給台電公司。

在開發建置電廠併聯售電前期，鑫盈能源意識到，如何籌得所需資金為重要的關鍵，除自往來金融機構取得所需購料及短、中期融資外，透過政府「中小企業信用保證基金」供應商融資保證，取得多案建置太陽能發電系統設備所需的營運資金。

光電開發效益顯著 放眼國際進軍日本

在綠色授信資金挹注下，鑫盈能源的營運資金充實，也順利開發多處案場併聯售電，累計至2022年12月，公開電廠實績可減少58,500噸碳排放量、提供30MWp裝置容量、產生95,581MWh度電，相當於增加種植64,995棵樹，且公司近三年（2020-2022年）的營收也逐年成長，保證效益顯著。所開發電廠也遍及全國，國內較大型的案場除嘉義廠房屋頂及屏東畜牧場外，也包括全國第一個都市計畫區地面型太陽能系統（台中西屯宜寧中學停車棚），以及澎湖第一座地面型民營躉售電力系統（澎湖西嶼鄉大池段案場），業務更進軍日本市場，在日本神戶市設立子公司「SIE株式會社」，放眼國際持續貢獻心力於再生能源事業。



i 鑫盈能源善用綠色融資，開發案場遍及全國，包括全國第一個都市計畫區地面型太陽能系統（左圖—台中宜寧中學停車棚），及澎湖第一座地面型民營躉售電力系統（右圖—澎湖大池段案場）。

TOWARDS NET ZERO

一起邁向淨零



- [疫後補助資源](#)
- [輔導資源](#)
- [補助資源](#)
- [其他資源](#)

適用業別說明：

製 製造業 **商** 商業服務業 **企** 不分業別之一般型企業或中小企業

公 指公部門(如政府、法人)、公共事業(如醫院、學校)或公用事業(如發售電業)

其 非屬前述業別之類型

輔導補助類型：

諮詢診斷 技術發展/輔導 盤查輔導 設備購置/汰換

系統設備改善 系統管理 能源轉換 應用示範

商業模式轉型 人才培育 貸款優惠 綠電購買

中小型製造業(≤9人)低碳及智慧化升級轉型個案補助

主責單位：中小企業處

🎯 補助目的

協助經常僱用9人以下之中小型製造業加速導入技術、設備及管理機制，朝向低碳化及智慧化升級轉型，以提升我國產業競爭力及經濟韌性。

🔍 補助對象 **製**

1. 依法辦理公司登記、商業登記或有限合夥登記之製造業。
2. 符合國內中小企業認定標準，且經常僱用員工數9人以下。

📄 補助內容 **設備汰換**

1. 低碳化：導入低碳製程、節能減碳與熱能回收利用、耗能設備汰換等方式。
 - (1) 碳排放減量：降低整廠碳排放量，提升碳管理能力。
 - (2) 低碳技術導入：導入新低碳製程技術，降低生產作業碳排放量。
2. 智慧化：運用數位化管理、物聯網、人工智慧等智慧技術元素。
 - (1) 智慧製造：達到資訊可視化、故障預測、自動控制等。
 - (2) 營運管理優化：提升營運管理、產品或服務之品質或效率。
3. 補助額度：每案上限300萬元，業者自籌款需佔計畫總經費50%以上。
4. 補助科目：消耗性器材及原材料費、全新設備之購置費、既有設備之改善費、委託研究或驗證費。

🕒 申請期限

自2023年4月17日起至補助經費用罄，或最遲至2023年12月20日止。

🌐 申請連結

<https://uat.sbir.org.tw/> (一律採線上申請).....

🌐 專網連結

<https://assist.nat.gov.tw/wSite/ct?xItem=253868&ctNode=236>



🗨️ 諮詢窗口

服務專線：0800-888-968

中小型製造業(≥ 10人)低碳及智慧化升級轉型個案補助

主責單位：工業局

🎯 補助目的

協助員工數10人以上之中小型製造業加速導入技術、設備及管理機制，朝向低碳化及智慧化升級轉型，以提升我國產業競爭力及經濟韌性。

🔍 補助對象 **製**

1. 依法辦理公司登記、商業登記或有限合夥登記之製造業，且須依法辦理工廠登記。
2. 符合國內中小企業認定標準，且經常僱用員工數10人以上。

📄 補助內容 **設備汰換**

1. 低碳化：導入低碳製程、節能減碳與熱能回收利用、耗能設備汰換等方式。
 - (1) 碳排放減量：降低整廠碳排放量，提升碳管理能力。
 - (2) 低碳技術導入：導入新製程技術，降低生產作業碳排放量。
2. 智慧化：運用數位化管理、物聯網、人工智慧等智慧技術元素。
 - (1) 智慧製造：達到資訊可視化、故障預測、自動控制等。
 - (2) 營運管理優化：提升營運管理、產品或服務之品質或效率。
3. 補助額度：每案上限500萬元，業者自籌款需佔計畫總經費50%以上。
4. 補助科目：消耗性器材及原材料費、全新設備之購置費、既有設備之改善費、委託研究或驗證費。

🕒 申請期限

自2023年4月17日起至11月30日或補助經費用罄為止。

🌐 申請連結

<https://acic.cpc.tw/acic/UserOn.aspx?LoginType=K1>

(一律採線上申請)



🌐 專網連結

<https://assist.nat.gov.tw/wSite/ct?xItem=253876&ctNode=235>



🗨️ 諮詢窗口

服務專線：(02)2709-0638 分機211、212

以大帶小製造業低碳及智慧化升級轉型補助

主責單位：工業局

🎯 補助目的

協助製造業以「以大帶小」方式，由中心廠帶動供應鏈業者加速導入低碳化、智慧化相關技術、設備及管理機制，朝向低碳化及智慧化升級轉型。

🔍 補助對象 **製**

依法登記之獨資、合夥、有限合夥事業或公司，以製造業為限，且須依法辦理工廠登記，中心廠需符合經常僱用員工數10人以上。

📄 補助內容 **設備汰換** **系統管理**

1. 低碳化：
 - (1) 1家中心廠帶領10家業者，導入低碳技術、設備或製程改善、能源管理等。
 - (2) 每案補助金額上限新台幣3,000萬元，業者自籌款需佔計畫總經費50%以上。
2. 智慧化：
 - (1) 1家中心廠帶領4家業者，導入智慧製造、營運管理優化等系統。
 - (2) 每案補助金額上限新台幣2,000萬元，業者自籌款需佔計畫總經費50%以上。
3. 補助科目：消耗性器材及原材料費、全新設備之購置費、既有設備之改善費、委託研究或驗證費。

🕒 申請期限

自2023年4月17日起至11月30日或補助經費用罄為止。

🌐 申請連結

<https://www.tiipnet.org.tw/>（一律採線上申請）

🌐 專網連結

<https://assist.nat.gov.tw/wSite/ct?xItem=253876&ctNode=235>



🗨️ 諮詢窗口

服務專線：(02)2704-4844

產業競爭力發展中心：0800-000-257

納管工廠低碳及智慧化基礎轉型個案補助

主責單位：中部辦公室

🎯 補助目的

補助納管工廠加速導入低碳化、智慧化元素，提升營運生產管理及能資源使用效能，並強化納管工廠環保及公安之水準。

🔍 補助對象 **製**

1. 依法辦理公司登記、商業登記或有限合夥登記之製造業，且屬依工廠管理輔導法規定申請納管之工廠並經直轄市、縣(市)政府核定改善計畫之業者。
2. 前述公司不含分公司。

📄 補助內容 **技術輔導** **設備汰換** **系統管理**

1. 工廠生產及防災、污染防治管理之數位化或低碳化轉型：
 - (1) 導入精實管理、自動化、數位化、智慧化等技術或設備，優化工廠營運生產管理；
 - (2) 或導入既有成熟節能減碳、再生能源、能資源回收利用等技術或高能效設備，降低工廠碳排放量；
 - (3) 或導入具備智慧化、低碳化之防災、污染防治與排廢監測等技術或設備系統，強化工廠安全管理。
2. 補助額度：每案以150萬元為上限（政府補助之經費不得超過個案計畫總經費之50%）
3. 補助科目：消耗性器材及原材料費、全新設備之購置費、既有設備之改善費、委託研究或驗證費。
4. 注意事項：結案時應取得地方政府核准特定工廠登記證明文件。

🕒 申請期限

自2023年4月17日起至11月30日或補助經費用罄為止。

🌐 申請連結

<https://acic.cpc.tw/acic/UserOn.aspx?LoginType=K2>（一律採線上申請）



🌐 專網連結

<https://assist.nat.gov.tw/wSite/ct?xItem=253883&ctNode=242>



💬 諮詢窗口

服務專線：(02)2709-0638 分機211、212

產業競爭力發展中心：0800-000-257

人培再充電在職培訓課程

主責單位：工業局

🎯 培訓目的

聚焦智慧化、低碳化兩大領域，協助企業針對在職員工進行專業培訓，提供產業技術性課程，以提升員工職能及工作效率，留用產業關鍵人才。

👥 培訓對象 **製**

為國內依法登記成立之製造業在職員工，或取得經濟部工業局核發創意生活事業證書之業者在職員工。

📄 培訓內容 **人才培育**

1. 智慧化：培訓跨域創新人才，協助企業落實智慧製造。包含智慧製造、智慧生產、資訊安全、巨量資料、機器學習、物聯網、機器聯網、感知系統等課程。
2. 低碳化：國內外淨零趨勢、ISO 14064解析、碳盤查案例演練、永續供應鏈管理等課程。
3. 參訓學員無須負擔學費。

🕒 申請期限

自各課程公告開始受理報名與諮詢，並至額滿為止。

🌐 課程連結

<https://www.italent.org.tw/IDBretraining>

🌐 專網連結

<https://assist.nat.gov.tw/wSite/ct?xItem=253876&ctNode=235>



🗨️ 諮詢窗口

服務專線：(02)2701-6565 分機323

街區店家升級轉型補助

主責單位：商業司

🎯 補助目的

推動商業聚集街區店家低碳化及智慧化升級轉型，提升街區店家競爭力。

🔍 補助對象 **商**

位於商業聚集街區，具稅籍登記且員工數9人以下之商業服務業小型店家。

📄 補助內容 **商業模式轉型**

擇定商業聚集街區之小型店家，聯合採行低碳化及智慧化升級轉型項目（各2項以上且合計須達8項，8項中至少3項為新增），每店家最高補助5萬元。

1. 一般縣市：聯合30家店以上，由街區內代表店家提出申請。
2. 離島、花東及偏遠地區：聯合10家店以上，由街區內代表店家提出申請。

📅 申請期限

自2023年4月17日起至6月15日止。

📄 申請方式

1. 郵寄掛號申請：郵寄至經濟部商業司（台北市中正區福州街15號）
2. 電子郵件申請：將申請文件email至 mainstreet@moea.gov.tw

🌐 申請連結

<https://main-street.org/>



🗨️ 諮詢窗口

財團法人商業發展研究院

電話：(07)222-3999 分機132（張先生）、114（吳先生）

信箱：mainstreet@cdri.org.tw

商業服務業智慧減碳補助

主責單位：商業司

🎯 補助目的

協助中小型商業服務業推動減碳管理與永續發展，協助企業運用智慧科技提升營運效能、預測部署決策、創新經營模式等方式達成減碳目的，開創低碳營運與商業模式，加速產業綠色轉型。

🔍 補助對象 商

依法辦理公司登記、商業登記、有限合夥登記或稅籍登記，且符合中小企業認定標準之本國中小型商業服務業。

📄 補助內容 商業模式轉型

1. 單一服務應用類：

- (1) 導入至少（含）1項智慧減碳應用服務、帶動至少（含）500人次體驗應用服務、降低碳排放量至少（含）0.5噸。
- (2) 補助最高30萬元，補助款不得超過全案總經費之50%。

2. 整合服務應用類：

- (1) 導入至少（含）2項智慧減碳應用服務、帶動至少（含）5家合作中小企業、帶動至少（含）5,000人次體驗應用服務、降低碳排放量至少（含）6噸。
- (2) 補助最高150萬元，補助款不得超過全案總經費之50%。

3. 補助科目：消耗性器材及原材料費、設備及軟體使用費、設備維護費、技術移轉費、差旅費、市場驗證費等。

🕒 申請期限

自2023年4月17日起至11月30日或經費用罄為止。

🌐 申請連結

<https://www.gogreen.org.tw>

🌐 專網連結

<https://www.gogreen.org.tw>



🗨️ 諮詢窗口

台北市電腦商業同業公會 劉小姐／鄒小姐

電話：(02)2358-4539

中小企業升級轉型新創解題輔導獎勵

主責單位：中小企業處

🎯 補助目的

透過輔導與獎勵帶動中小企業攜手新創外部創新，並以中小企業出題結合新創企業解題方式，鼓勵新創與企業共同合作創新研發，擴大中小企業低碳化及智慧化創新研發能力。

🔍 補助對象

依法辦理公司登記或商業登記或有限合夥登記，實收資本額在新臺幣1億元以下或經常僱用員工數未滿200人，且設立未滿8年之企業。

📄 補助內容

1. 針對前期工作坊輔導中小企業聚焦之題目，協助新創取得場域試煉機會，提出「創新技術」或「創新服務」等解決方案，加速產業低碳化、智慧化永續發展。
2. 執行期間以6個月為原則，每案獎勵額度以新臺幣150萬元為上限。

🕒 申請期限

自2023年4月17日起至7月14日止。

🌐 申請連結

<https://sme.moeasmea.gov.tw/startup/modules/innoSME/>

(一律採線上申請)



🌐 專網連結

<https://sme.moeasmea.gov.tw>



🗨️ 諮詢窗口

服務專線：(02)2332-8558 分機320

信箱：320@careernet.org.tw

低碳智慧轉型與納管特定工廠貸款利息補貼

主責單位：中小企業處

🎯 補貼目的

透過辦理資金協助，推動中小企業朝低碳化、智慧化，並促使納管工廠及特定工廠符合環境保護及公共安全相關要求，邁向合法化經營。

🔍 補貼對象 **企製**

依法辦理公司登記、商業登記或有限合夥登記之業者：

1. 第一類：低碳化及智慧化轉型之中小企業。
2. 第二類：取得特定工廠登記或獲地方政府核定改善計畫之納管工廠業者。

📄 補貼內容 **貸款優惠**

1. 保證成數：
 - (1) 低碳化及智慧化轉型中小企業：最低8成，手續費0.1%。
 - (2) 特定工廠登記或地方政府核定計畫納管工廠業者：一律9成，手續費0.1%。
2. 貸款額度及利率：資本性支出不超過計畫經費之8成、週轉性支出最高不超過3,500萬元，貸款利率最高2.095%。
3. 補貼貸款額度及補貼利率：補貼額度上限3,500萬元，補貼利率1.595%，補貼期限1年，利息補貼金額最高約55萬元。

🕒 申請期限

自2023年4月17日起至2025年10月31日止。

🌐 申請方式

業者逕洽各承貸銀行辦理。

🌐 專網連結

中小企業振興輔導專區 <https://0800056476.sme.gov.tw/plus/>



🗨️ 諮詢窗口

中小企業處馬上辦服務中心（專案貸款諮詢、輔導轉介）：0800-056-476

產業競爭力發展中心（升級轉型方案單一窗口）：0800-000-257

中小企業信用保證基金（信用保證諮詢）：0800-089-921

台灣中小企業聯合輔導基金會（貸款資格證明、融資診斷輔導）：0800-219-666

中小企業提升出口產品低碳包裝設計輔導

主責單位：國際貿易局

🎯 輔導目的

為協助中小企業因應國際訂單減少之衝擊及淨零碳排趨勢，輔導企業出口產品包裝設計低碳化，以提升業者提升國際競爭力。

🔍 輔導對象

1. 辦妥出進口廠商登記之中小企業。
2. 設計輔導出口產品須為臺灣製。

📄 輔導內容 諮詢診斷 技術輔導

1. 減碳包裝諮詢：結合包裝設計專家提供企業諮詢及建議，提供企業免費參加。
2. 低碳包裝課程：開辦工作坊，增進企業對低碳包裝之應用，提供企業免費參加。
3. 低碳包裝深度輔導：
 - (1) 提供總值40萬元之等值服務，輔導企業完成產品低碳包裝設計圖或打樣。
 - (2) 企業須支應分攤款6萬元。

🕒 申請期限

自2023年4月17日起至5月31日或經費用罄為止。

🌐 申請連結

1. 減碳包裝諮詢：<https://events.taiwantrade.com/greenadv>
2. 低碳包裝課程：<https://events.taiwantrade.com/PEEWS2023>
3. 低碳包裝深度輔導：<https://events.taiwantrade.com/greenpack>



🌐 專網連結

<https://www.taitra.org.tw/cp.aspx?n=357>



🗨️ 諮詢窗口

外貿協會國際行銷諮詢中心

電話：(02)2725-5200 分機1216（林先生）、1217（陳小姐）

會展業者減碳輔導

主責單位：國際貿易局

🎯 輔導目的

推動臺灣會展業者進行節能減碳，提供業者節能減碳輔導，邁向永續低碳會展。

🔍 輔導對象

1. 依法辦理公司登記、商業登記、有限合夥登記，或無上述登記而有稅籍登記之會展業者。
2. 所營事業項目登記包含會議及展覽服務業之專業會議服務業、專業展覽服務業、會展場地業、會展裝潢業或其他經執行單位認定從事會展相關產業之事業。

📄 輔導內容

1. 低碳管理：提升能資源效率，加強低碳管理能力。
2. 低碳應用：採用低碳產品及服務，實踐綠色低碳採購。
3. 低碳活動：辦理低碳會展活動，降低活動碳排放。

🕒 申請期限

自2023年4月17日起至7月31日或經費用罄為止。

🌐 申請連結

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSe0dfmVVIAtSf_PaBp9-glON-zjLBr6kCr0NC4O3EVLh_0TUQ/viewform



🌐 專網連結

<https://www.meettaiwan.com/zh-tw/carbonreduction/menu/info.html>



💬 諮詢窗口

外貿協會 莊小姐

電話：(02)2725-5200 分機1125

信箱：yuan.chuang@taitra.org.tw

中小企業因應淨零碳趨勢提升綠色競爭力計畫

加速中小企業節能減碳推廣計畫-淨零減碳諮詢診斷服務

主責單位：中小企業處

🎯 輔導目的

透過健檢、診斷讓中小企業了解自身的碳排放量與減碳作法，導引政府資源，協助中小企業完成減碳轉型的路徑規劃。

🔍 輔導對象

符合「中小企業認定標準」之國內中小企業，並依法辦理公司登記或商業登記。

📄 輔導內容 諮詢診斷

1. 諮詢服務：透過專家顧問諮詢引導，初步釐清減碳焦慮。
2. 碳排健檢：協助中小企業運用碳估算工具，盤點自身碳排放量，同時發掘中小企業減量空間，擬定改善措施。
3. 診斷服務：由專家顧問進場診斷，評估耗能現況，找出碳排熱點，並提供節能節碳措施、成本效益分析與可運用資源等建議。

🕒 申請期限

諮詢服務、碳排健檢無申請期限；診斷服務受理申請期間自2023年2月1日起至11月30日，或額滿為止。

🌐 專網連結

1. 中小企業綠色環保資訊網：<https://green.pidc.org.tw/>
2. 碳排估算工具：<https://carbonez.sme.gov.tw/>



🗨️ 諮詢窗口

工業技術研究院

電話：0800-035399／信箱：smenetzzero@itri.org.tw

財團法人塑膠工業技術發展中心

戴小姐 / 電話：(04)2359-5900 分機218／信箱：sufam@pidc.org.tw

黃小姐 / 電話：(04)2359-5900 分機225／信箱：etgamegirl520@pidc.org.tw

林小姐 / 電話：(02)2358-1021／信箱：rowen0@pidc.org.tw

112年度製造業能源管理示範輔導計畫

—能源管理系統示範團隊輔導

主責單位：工業局

🎯 輔導目的

依據能源管理系統ISO 50001國際標準，協助製造業建立能源管理制度或優化ISO 50001制度，結合節能診斷服務、能源績效監視系統評估服務，協助企業獲得節能實質效益。

🔍 輔導對象 **製公**

非國營事業且近三年（2020-2022）未曾接受ISO 50001:2018輔導，其中以符合第1項者為優先。

1. 依法登記的製造業工廠，包括辦理工廠登記或免辦工廠登記的工廠。
2. 依電業法登記的電力業者。

📄 輔導內容 **系統管理** **應用示範** **技術輔導**

1. 輔導示範廠商完成能源管理系統建置工作，依ISO 50001國際標準，實施能源審查、設定能源管理目標、研提能源管理改善方案、建立管制作業程序文件以及協助業者實施內部稽核、管理審查等作業。提供能管課程至少3場次且每家工廠派員進廠輔導次數8次以上。並依ISO 50001國際標準，協助示範廠商通過能源管理系統驗證。
2. 依ISO 50006能源績效指標與能源基線建立原則，協助示範廠商規劃能源績效指標監視系統架構，並提出能源績效監視分析系統評估報告書。
3. 進廠輔導至少8人天，使用能源相關量測儀器，現場進行能源使用系統分析與耗能設備效能檢測，並研提節約能源及提高能源使用效率之改善建議，估算各項措施投資費用與回收年限，完成工廠節能減碳潛力評估診斷報告，向示範廠商專案簡報，做為工廠持續改善之參考。

🕒 申請期限

自2023年1月起至額滿止。

🌐 專網連結

產業節能減碳資訊網 <https://ghg.tgpf.org.tw/>

🌐 申請連結

<https://reurl.cc/Gepn6Z>

💬 諮詢窗口

財團法人台灣綠色生產力基金會 施昶睿 工程師

46 電話：(02)2910-6067 分機643 / 信箱：miloshih@tgpf.org.tw



112年度製造業能源管理示範輔導計畫

— 整合型能源管理系統示範輔導

主責單位：工業局

🎯 輔導目的

依據能源管理系統ISO 50001國際標準，協助製造業建立能源管理制度，結合節能診斷服務、能源績效監視系統評估服務及電力需量反應最適化評估，協助企業獲得節能實質效益。

🔍 輔導對象 **製**

1. 合法登記的製造業，包括辦理工廠登記或免辦工廠登記的工廠。
2. 未取得ISO 50001能源管理系統驗證證書為優先。
3. 近三年（2020-2022）未曾接受政府ISO 50001能源管理系統輔導計畫者。

📄 輔導內容 **系統管理** **應用示範** **技術輔導**

1. 依ISO 50001國際標準，實施能源審查、設定能源管理目標、研提能源管理改善方案、建立管制作業程序文件，以及協助業者實施內部稽核、管理審查等作業。提供能源管理系統及節能技術訓練課程至少3場次且每家工廠派員進廠輔導次數6次以上。
2. 協助示範廠商依ISO 50001國際標準通過能源管理系統驗證。
3. 針對示範廠商，透過組織處境與風險及機會評估提升最高管理階層智慧化能源管理應用認知，並依據能源審查、能源績效指標與能源基線評估分析結果協助工廠規劃能源即時監控管理作法，並提出能源績效監視系統評估報告書。
4. 派遣專業人員實際量測受輔導工廠電力需量情況並整合能源管理系統之運作，協助研提電力需量反應最適化作法，並完成電力需量最佳化與需量反應可行性評估報告書。

🕒 申請期限

自2023年1月起至額滿止。

🌐 專網連結

產業節能減碳資訊網 <https://ghg.tgpf.org.tw/>

🌐 申請連結

<https://reurl.cc/Gepn6Z>

🗨️ 諮詢窗口

財團法人台灣綠色生產力基金會 黃天昶 專案經理

電話：(02)2910-6067 分機750／信箱：tcfranciwa2012@tgpf.org.tw



112年度製造業能源管理示範輔導計畫

-工廠智慧化能源管理示範輔導

主責單位：工業局

🎯 輔導目的

輔導工廠導入能源管理監視系統之應用，進行能源績效、耗能系統或製程系統監測，完成重大能源使用之能源績效指標與能源基線資訊化之建置。

🔍 輔導對象 **製**

1. 申請工廠須為依法登記的民營製造業，包括依法辦理工廠登記或免辦工廠登記的工廠。
2. 申請工廠須為能源用戶，且各項能源使用數量已達下列基準之一：
 - (1) 煤炭：年使用量超過6,000公噸；
 - (2) 燃料油：年使用量超過6,000公秉；
 - (3) 天然氣：年使用量超過1,000萬立方公尺；
 - (4) 電能：契約用電容量超過800瓩。
3. 工廠尚未建置能源績效指標分析類同功能系統（將於初審作業時進行實地查訪確認）

📄 輔導內容 **系統管理** **應用示範** **技術輔導**

1. 輔導工廠導入能源管理資訊化之應用，協助建置能源績效指標與能源基線即時監視分析系統。
2. 規劃重大耗能設備導入資訊化管理之系統架構，配合能源績效指標與能源基線的建立，並針對設備之能源使用與運轉數據進行持續性蒐集，透過能源績效監視分析系統即時管理重大耗能設備運作現況及其能源使用效率。

🕒 申請期限

自2023年1月起至額滿止。

🌐 專網連結

產業節能減碳資訊網 <https://ghg.tgpf.org.tw/>

🌐 申請連結

<https://reurl.cc/Gepn6Z>

💬 諮詢窗口

財團法人台灣綠色生產力基金會 朱允杰 專案經理
電話：(02)2910-6067 分機612
信箱：chieh@tgpf.org.tw



智機產業化推動計畫

主責單位：工業局

◎ 輔導目的

為協助終端應用產業運用智慧化技術改善生產管理製程，如導入節能相關技術模組，以滿足終端應用客戶減碳、甚至零碳的目標。

🔍 輔導對象 **製**

1. 生產工具機、機械零組件、產業機械及機器人相關產業的廠商。
2. 依法辦理公司登記或商業登記並符合下列基準的事業：
 - (1) 產品於國內生產
 - (2) 具開發、生產製造及海內外行銷推廣實績，足以進行產品商品化

📖 輔導內容 **技術輔導**

1. 工具機暨機械零組件智機化方面：針對工具機的終端客戶需求發展智慧工具機或智慧零組件模組，如設備能耗監與鏈結ISO14955，以提升產品之附加價值，達到淨零碳排目標。
2. 產業機械智機化方面：協助製造業導入智慧機械應用，達成生產資訊可視化、故障預測、自適性補償、自動參數設定、自動排程、彈性生產或淨零碳排等，加強整體供應鏈韌性，創造新的商業服務模式。
3. 機器人智機化方面：協助業者發展機器人包含軟體和硬體的建置，藉由運轉用電、派工、跨設備整合等各項管控及優化預防技術的建立，可分析最佳的作業排程和路徑建議，預期能降低設備突發故障發生率，增加運轉或維護效能，減少產線設備閒置空轉時間，提高能源運用效率，亦有助於對應省電和淨零碳排等趨勢需求。

🕒 申請期限

自2023年1月1日起至2023年5月30日止。

🌐 專網連結

產業競爭力發展中心

<https://assist.nat.gov.tw/wSite/ct?xItem=233321&ctNode=150&mp=2>



🗨️ 諮詢窗口

財團法人精密機械研究發展中心 王先生

電話：(04)2359-9009 分機331

企業低碳燃料替代輔導/製造部門低碳生產推廣計畫

主責單位：工業局

🎯 輔導目的

調查國內工業部門42家汽電共生鍋爐低碳燃料替代規劃，提出汽電共生鍋爐低碳燃料替代調查報告，作為研擬汽電共生廠低碳燃料替代推動策略與配套措施的參考。

🔍 輔導對象 **製**

國內依法登記的獨資、合夥事業或公司，公司以製造業為限，須依法辦理工廠登記（依法免辦工廠登記者應檢附主管機關核發之證明文件），並須事先取得能源局核發之發電機組設置許可。

📄 輔導內容 **能源轉換**

根據鍋爐與汽電機組設備現況、低碳燃料改善規劃、推動改用燃氣之限制與障礙，以及專家顧問建議等，撰寫汽電共生鍋爐低碳燃料替代輔導報告，提供業者日後參考規劃低碳燃料轉換作法。

📅 申請期限

自2023年1月1日起至2023年10月31日止。

🌐 專網連結

汽電共生鍋爐低碳燃料替代調查

https://ghg.tgpf.org.tw/Counseling/counseling_sm6#LowCarbon-3



🗨️ 諮詢窗口

財團法人台灣綠色生產力基金會 專業三處 張玉霞 經理

電話：(04)2350-8042 分機106

傳真：(04)2350-8043

信箱：x0074@tgpf.org.tw

生質能暨環保產業推動計畫

主責單位：工業局

🎯 輔導目的

協助低碳燃料需求業者評估固燃再生燃料/生質燃料選用可行性及提供燃料穩定供應來源，藉以降低溫室氣體排放。

🔍 輔導對象 **製**

國內依法登記的獨資、合夥事業或公司，公司以製造業為限，須依法辦理工廠登記（依法免辦工廠登記者應檢附主管機關核發之證明文件）。

📄 輔導內容 **能源轉換**

廢棄物能源化或生質燃料供需媒合

1. 針對廢棄物能源化或生質燃料供需有相關需求之業者，辦理現場訪視，累計訪視20場次，相關諮詢診斷評估或媒合研商3場次。輔導內容包含燃料供需媒合、鍋爐燃料替換、燃料製造之技術輔導、環保法規諮詢等。
2. 工廠無需負擔相關費用。

🕒 申請期限

自2023年1月1日起至定額（20家）額滿止。

🌐 專網連結

生質能暨環保產業資訊網 <https://environet.laypu.com.tw/envirnet>



🗨️ 諮詢窗口

環興科技股份有限公司 能資源設施部 李怡蒼主任／黃鈺雅工程師

電話：(02)2769-1366 分機10884／10837

信箱：6358@mail.sinotech-eng.com / hyuya@mail.sinotech-eng.com

電子資訊業低碳轉型推動計畫

— 協助產業數位化碳盤查工具規劃

主責單位：工業局

🎯 輔導目的

輔導業者進行碳管理路徑規劃，對應產業碳盤查指引標導入產品碳含量計算框架。

🔍 輔導對象 **製**

1. 國內依法登記的獨資、合夥事業或公司，公司以製造業為限，須依法辦理工廠登記（依法免辦工廠登記者應檢附主管機關核發之證明文件）。
2. 屬於電子資訊產業業者，包含半導體、面板、EMS、電子零組件（含印刷電路板）等電子資訊產業製程。

📄 輔導內容 **盤查輔導**

1. 數位化碳盤查工具與環境建構：
協助企業選用適合的數位碳盤查工具與顧問服務，並結合公協會、領域顧問、碳管理專家，共同協助電子資訊產業廠商於工廠發展適用電子資訊產業的數位碳盤查工具。經評估建置規模後，可能須負擔相關費用。
2. 注意事項：
 - (1) 工廠應配合本計畫年度工作期程管理。
 - (2) 工業局得於計畫執行期間不定期安排查訪。
 - (3) 獲現場支援及示範廠商於本計畫結束後4年內，有義務配合工業局填報成效追蹤表，並參與相關成果發表與展示活動。

🕒 申請期限

自即日起至2023年7月31日24時或定額（13家）額滿止。

💬 諮詢窗口

財團法人資訊工業策進會 數位轉型研究院 智造科技中心 林意真 規劃師

電話：(02)6607-2224

傳真：(02)2717-6512

信箱：jennylin@iii.org.tw

電子資訊業低碳轉型推動計畫—次產業減碳推動與輔導

主責單位：工業局

🎯 輔導目的

輔導電子資訊次產業相關業者完成減碳路徑規劃與應用導入，以提供產業淨零指引與輔導應用導入，加速產業推動減碳行動。

🔍 輔導對象 **製**

1. 國內依法登記的獨資、合夥事業或公司，公司以製造業為限，須依法辦理工廠登記（依法免辦工廠登記者應檢附主管機關核發之證明文件）。
2. 屬於電子資訊產業業者，包含半導體、面板、EMS、電子零組件（含印刷電路板）等電子資訊產業製程。

📄 輔導內容 **應用示範**

1. 針對碳排放量相對高之半導體、面板、電子製造服務等產業及其供應鏈業者，與各次產業公協會、企業聯盟合作，推動產業規劃低碳轉型路徑，包含減碳需求、減碳策略及目標時程等，並輔導業者減碳路徑規劃與節能應用導入。
2. 注意事項：
 - (1) 工廠應配合本計畫年度工作期程管理。
 - (2) 工業局得於計畫執行期間不定期安排查訪。
 - (3) 獲現場支援及示範廠商於本計畫結束後4年內，有義務配合工業局填報成效追蹤表，並參與相關成果發表與展示活動。

🕒 申請期限

自即日起至2023年7月31日24時或定額（10家）額滿止。

🗨️ 諮詢窗口

財團法人資訊工業策進會 數位轉型研究院 智造科技中心 林意真 規劃師

電話：(02)6607-2224

傳真：(02)2717-6512

信箱：jennylin@iii.org.tw

印刷電路板產業淨零碳排推動計畫

—提供淨零碳排與高階製造發展諮詢與診斷服務

主責單位：工業局

🎯 輔導目的

瞭解廠商推動淨零碳排的現況與瓶頸，以協助廠商發掘因應要點，進而協助政府研擬產業政策，提升執行效益。

🔍 輔導對象 **製**

依我國公司法設立的印刷電路板製造商、設備商及材料商，且為財務健全的公司。

📄 輔導內容 **諮詢診斷**

透過訪視諮詢電路板及其供應鏈業者，探討淨零碳排推動背景、境況與需求，以及高值化發展動態脈絡，瞭解產業缺口與技術發展所需的能量，進而協助政府研擬產業政策，務實規劃對應資源與輔導措施，達到引導產業轉型、改善產業結構的目標。

📅 申請期限

自2023年1月1日起至2023年12月31日止。

💬 諮詢窗口

財團法人資訊工業策進會 數位轉型研究院 鄭儒謙 助理分析師

電話：(02)6607-2063

信箱：johnnyjheng@iii.org.tw

印刷電路板產業淨零碳排推動計畫

— 產業碳盤查機制與智慧化系統導入

主責單位：工業局

🎯 輔導目的

藉由推動工廠製程智慧化升級及導入節能減碳等技術運用，建立產業實證案例，擴散推廣產業典範案例，促成產業達成2030年淨零轉型階段性目標。

🔍 輔導對象 **製**

依我國公司法設立的印刷電路板製造商、設備商及材料商，且為財務健全的公司。

📄 輔導內容 **技術輔導** **盤查輔導**

1. 對應國際供應鏈減碳目標，與台灣電路板協會共同提出產業供應鏈「大帶小」低碳轉型推動架構，整合上下游能量，策劃低碳發展策略，帶動材料廠、設備廠等共構綠色製造解決方案，並加速盤查機制與節能減碳導入。
2. 建立產業碳含量計算與數位化工具，結合供應鏈數據串聯、收集系統資訊等多元方式，協助企業瞭解自身產品碳排放量，提升產業自主碳管理能力與發掘減碳缺口。

🕒 申請期限

自2023年1月1日起至2023年12月31日止。

🗨️ 諮詢窗口

財團法人資訊工業策進會 數位轉型研究院 鄭儒謙 助理分析師

電話：(02)6607-2063

信箱：johnnyjheng@iii.org.tw

食品產業碳排優化計畫－112年食品工廠減碳技術應用推動

主責單位：工業局

🎯 輔導目的

協助業者進行碳排放熱點分析與制定相應減碳策略，並輔導應用加工製程與設備減碳技術，達成實質減碳量與減少能源浪費。

🔍 輔導對象 **製**

1. 國內依法登記的獨資、合夥事業或公司，公司以製造業為限，須依法辦理工廠登記（依法免辦工廠登記者應檢附主管機關核發之證明文件）。
2. 無重大不良之信用紀錄。

📄 輔導內容 **技術輔導**

1. 輔導食品工廠暨周邊關聯產業廠商應用加工製程減碳技術，以有效降低製造碳排放量。包含微生物應用、熱加工與非熱加工製程與設備優化、產品與包材設計優化等製程減碳技術應用與節能創能技術整合。
2. 受輔導廠商應部分負擔輔導費用，廠商自籌比例為40%。
3. 每一受輔導廠商每年度以申請一案為原則，並應配合在契約規定的計畫執行期限內完成結案。

🕒 申請期限

自2023年1月起至額滿止。

🌐 專網連結

食品工業發展研究所官網 <https://www.firdi.org.tw/>



🗨️ 諮詢窗口

財團法人食品工業發展研究所 嘉創計畫辦公室 王副研究員

電話：(05)291-8902

傳真：(05)286-1590

信箱：wnw@firdi.org.tw

儲能產業推動規劃與升級輔導計畫

—112年儲能系統與關鍵零組件之升級輔導

主責單位：工業局

🎯 輔導目的

促使儲能關鍵零組件與系統整合業者投入技術升級、產品高值化或製程優化，以提升產品特性、提高生產效率或良率等，增加業者技術競爭力。

🔍 輔導對象 **製**

1. 儲能關鍵零組件及系統整合相關，且為國內依法登記成立的獨資、有限合夥事業公司。
2. 非陸資企業（依經濟部投資審議委員會公布之最新陸資來台投資事業名錄）。
3. 三年內無違法紀錄且依法繳交營利事業所得稅。
4. 申請人為公司者，公司淨值應為正值；公司或其負責人使用票據需為無退票紀錄
5. 者，或對經濟部無違約舊案之財務未清還者。
申請廠商所提計畫的執行場所應於我國管轄區域內。
6. 申請廠商偕同法人輔導單位合作提案。

📄 輔導內容 **技術輔導**

1. 儲能系統與關鍵零組件之升級輔導
 - (1) 協助4家有意投入具有開發高值化儲能關鍵組件的指標性廠商，以滿足儲能需求或突破產業發展關鍵技術，輔導產品從開發、測試、改善、驗證、製造量產，以結合資通訊科技、功能加值升級、性能提升等達到產品優化，加速取得國際標準測試認證。
 - (2) 廠商自籌款比例須達計畫各案總經費之33%（含）以上。
2. 注意事項
 - (1) 工廠應配合本計畫年度工作期程管理。
 - (2) 經濟部工業局得於計畫執行期間不定期安排查訪。
 - (3) 獲現場支援及示範廠商於本計畫結束後3年內，有義務配合經濟部工業局填報成效追蹤表，並參與相關成果發表與展示活動。

🕒 申請期限

自2023年2月24日起至定額（4家）額滿止。

🌐 專網連結

工業局活動報報

<https://pse.is/4uc35m>



🗨️ 諮詢窗口

財團法人工業技術研究院 鍾先生／電話：(06)363-6937／信箱：ccchung@itri.org.tw

石化產業低碳轉型推動計畫

主責單位：工業局

◎ 輔導目的

推動石化暨塑橡膠產業相關業者引進新型低碳技術，並導入實際場域進行示範與驗證，促使產業鏈低碳轉型。

🔍 輔導對象 **製**

1. 國內依法登記成立的獨資、合夥事業或公司且為石化產業(含塑橡膠產業)相關業者。
2. 申請公司或其負責人皆非銀行拒絕往來戶，且其對主管機關違約之舊案財務無責任未清者。
3. 申請公司無欠繳應納稅捐情事。

📄 輔導內容 **技術輔導** **應用示範**

1. 技術輔導：
 - (1) 輔導低碳技術導入及製程改善，協助國內上游廠商轉型，進行上中下游的整合與驗證，透過相關輔導措施，協助有減碳需求的業者提升研發能量。
 - (2) 每案廠商自籌款占個案計畫總經費30%以上。
2. 深入診斷：
 - (1) 依據廠商個案狀況，進行深入診斷（如：製程改善等），研提減碳缺口對策，提供創新減碳技術資訊、製程最適化設計等建議改善方案與策略。
 - (2) 申請廠商視案件性質，須繳納診斷行政作業費。

🕒 申請期限

自2023年1月起至額滿止。

🌐 專網連結

經濟部工業局「石化產業高值化推動專案」

<https://www.pipo.org.tw/>



🗨️ 諮詢窗口

石化關聯產業：

財團法人工業技術研究院 材料與化工研究所 蔡小姐

電話：(03)573-2032

塑橡膠關聯產業：

財團法人塑膠工業技術發展中心 吳小姐

電話：(04)2359-5900 分機212

紡織產業低碳轉型推動與輔導計畫

主責單位：工業局

◎ 輔導目的

建構企業減碳能力及低碳供應鏈協作模式，形成紡織生產體系一體化低碳生產模式，並串聯品牌商、供應商及製造商低碳產業聯盟，協助企業爭取綠色訂單。

🔍 輔導對象 **製**

1. 國內依法登記成立的獨資、合夥事業或公司，為紡織相關產業（含鞋袋包箱廠商）。
2. 申請公司或其負責人皆非銀行拒絕往來戶，且其對主管機關違約的舊案財務無責任未清者。
3. 申請公司無欠繳應納稅捐情事。

📄 輔導內容 **技術輔導** **盤查輔導**

1. 與公會共同訪視紡織產業上中下游廠商，瞭解業者減碳需求。
2. 分析業者廠區能資源使用狀況及主要產品產能等資訊及驗證需求，依據業者現況，協助完成個案評估報告，研擬減碳方案。
3. 依據減碳方案，輔導業者導入減碳技術並評估具體減碳效益，包含製程優化、設備優化、原料替代及能源優化等。
4. 串聯毛巾、布窗簾、機能性與功能性服飾等體系廠商共同取得循環材料追溯驗證及低碳產品相關減碳驗證。

🕒 申請期限

1. 訪視諮詢、個案評估：自2023年1月起至額滿止。
2. 技術輔導廠：自2023年1月起至額滿止。
3. 確切日期以經濟部工業局網站公告為準。

🗨️ 諮詢窗口

總窗口：財團法人紡織產業綜合研究所

電話：(02)2267-0321 分機7500

信箱：jhli.0587@tttri.org.tw / ctseng.1472@tttri.org.tw

紡織產業：財團法人紡織產業綜合研究所 (02)2267-0321 分機7500

成衣產業：財團法人中華民國紡織業拓展會 (02)2341-7251 分機2521

製鞋產業：財團法人鞋類暨運動休閒科技研發中心 (04)2359-0112 分機761

袋包箱產業：財團法人鞋類暨運動休閒科技研發中心 (04)2359-0112 分機866

造紙產業鏈低碳轉型計畫

主責單位：工業局

輔導目的

協助國內造紙產業、印刷產業及木竹產業發展低碳製程、創新低碳料源、資源及材料回收循環等技術的減碳方案，提升製程資源循環使用效率，朝向淨零碳排目標邁進。

輔導對象

1. 依公司法設立的民營製造業或技術服務業業者。
2. 申請公司或其負責人皆非銀行拒絕往來戶，且其對主管機關違約之舊案財務無責任未清者。
3. 申請公司無欠繳應納稅捐情事。

輔導內容

1. 訪視國內造紙產業鏈(包含印刷、木竹產業)相關廠商，瞭解業者減碳面臨現況與需求，提供諮詢輔導及創新減碳資訊建議。
2. 協助廠商評估包含製程優化、原料替代、資源循環再利用等項目輔導措施，透過輔助業者建立造紙產業鏈製程低碳及其原料循環應用之技術。

申請期限

自2023年1月起至額滿止。

諮詢窗口

造紙產業：

財團法人工業技術研究院 材料與化工研究所 林小姐

電話：(03)591-3032

印刷產業：

財團法人印刷創新科技研究發展中心 洪特助

電話：(02)2999-0016 分機105

木竹產業：

財團法人台灣建築中心 李博士

電話：(02)8667-6111 分機171

水泥與建材產業低碳轉型計畫

主責單位：工業局

🎯 輔導目的

輔導我國水泥等建材產業業者導入低碳技術，以及發展水泥等建材產業的低碳產品，落實產業2050年低碳目標。

🔍 輔導對象 **製**

1. 依公司法設立的民營製造業或技術服務業業者。
2. 申請公司或其負責人皆非銀行拒絕往來戶，且其對主管機關違約之舊案財務無責任未清者。
3. 申請公司無欠繳應納稅捐情事。

📄 輔導內容 **技術輔導**

1. 輔導水泥、玻璃、陶瓷等建材產業發展製程低碳技術，協助其突破技術瓶頸，推動廠商朝自我低碳能力發展，同時擴大產品低碳化，提高產品附加價值，以符合國際低碳之目標。
2. 呼應國際減碳目標，研析可導入我國水泥、玻璃、陶瓷等建材產業之製程節能減碳技術、餘熱再利用、原料替代、燃料替代或循環經濟等相關低碳技術，快速推動產業朝向低碳產業發展。

🕒 申請期限

自2023年1月起至額滿止。

🗨️ 諮詢窗口

水泥、玻璃產業：

財團法人工業技術研究院 材料與化工研究所 程小姐

電話：(03)573-2799

信箱：Rachel_Cheng@itri.org.tw

陶瓷產業：

財團法人石材暨資源產業研究發展中心 王協理

電話：(03)842-3899 分機151

信箱：major@srdc.org.tw

產品環境足跡推動計畫－產品環境足跡示範輔導

主責單位：工業局

🎯 輔導目的

因應歐盟環境足跡要求，協助企業建立生命週期盤查與環境衝擊計算能力，提供降低產品環境衝擊的熱點分析。

🔍 輔導對象 **製**

依法登記的製造業，包括領有工廠登記或免辦工廠登記的工廠。

📄 輔導內容 **諮詢診斷**

診斷諮詢：到廠協助廠商了解產品環境足跡導入程序與所需的條件，並提出推動切入點建議與可行性評估，讓廠商及早準備因應。

🕒 申請期限

受理申請期間自2023年1月13日起至定額（18家）額滿止。

🌐 專網連結

製造業產品環境足跡與資源永續資訊專區

<https://www.idbcfp.org.tw/index.aspx>



🗨️ 諮詢窗口

財團法人工業技術研究院 彭副研究員

電話：(03)591-5437

信箱：ginger@itri.org.tw

綠色設計示範輔導

主責單位：工業局

🎯 輔導目的

協助企業導入綠色設計，串聯上中下游生產業者，與品牌通路商合作、掌握市場規範需求，進行產品、服務、系統，與商業模式之綠色設計創新。

🔍 輔導對象 **製 商**

1. 國內依法辦理公司或商業登記的企業，且實收資本額在1億元以下，或經常僱用員工數未滿200人的事業。
 - (1) 中小製造業
 - (2) 設計服務業
2. 非屬銀行拒絕往來戶，且公司淨值（股東權益）不得為負。

📄 輔導內容 **商業模式轉型**

1. 輔導企業導入綠色設計，於材料、產品、包裝、製程、運輸、回收系統或服務、新商業模式上，以使用者創新導向、循環設計、服務設計、顧客體驗等角度，建構企業永續整合解決方案。
2. 綠色設計策略導入包含符合客戶或使用者需求的「共用零組件設計、模組化設計、減少材料或零件的使用、減少生產工序、減少能耗（水電氣）的使用量、導入易循環材料、採用可自然降解材料、易維修或延長產品生命週期、以租代購、或共享的商業模式...等」。
3. 建立產業或企業內部之綠色設計指引與碳排數據。
4. 申請類別包含企業聯盟減碳開發（3家以上合作業者）、低碳產品設計。

🕒 申請期限

預計2023年5月以後執行，確切申請日期以TDRI官網公告之簡章為準。

🌐 專網連結

台灣設計研究院官網 <https://www.tdri.org.tw/>



💬 諮詢窗口

財團法人台灣設計研究院 呂珮瑜 專案經理

電話：(02)2745-8199 分機649

信箱：lupeiyu@tdri.org.tw

產業園區跨區低碳轉型整合推動計畫

主責單位：加工出口區管理處

◎ 輔導目的

透過「導引低碳生產」、「低碳轉型示範」及「深化創新鏈結」等策略作法，協助園區中小企業及聚落業者加速進行低碳轉型，打造綠色低碳產業園區。

🔍 輔導對象 **製**

產業園區（含科技產業園區及工業區）之業者

📄 輔導內容 **諮詢診斷** **技術輔導** **人才培育**

1. 導引低碳生產：聚焦「個廠減碳輔導」，提供園區各家業者整合式節能減碳輔導與追蹤服務，針對園區廠商提供節約能源診斷，並就電力、空調、空壓或製程等提出系統性節能改善建議，協助園區業者達到用電需求最佳化與設備節能最大化之目標。
2. 低碳轉型示範：聚焦「聚落減碳示範」，優先以產業園區內受「國際供應鏈要求」及「國際碳邊境稅衝擊」之立即影響迫切需進行低碳轉型需求之產業聚落，針對製程中共同之碳排熱點，進行節能改善，以達減碳效益，並進行擴散與推廣。
3. 深化創新鏈結：聚焦「低碳人才培育」。對應園區廠商減碳需求，規劃低碳相關操作或實務課程，協助園區產業培育綠色淨零碳人才深化創新鏈結。

🕒 申請期限

自即日起至2023年11月30日止，確切日期以加工處官網「節能減碳專區」公告之內容為準。

🗨️ 諮詢窗口

經濟部加工出口區管理處

電話：(07)361-1212 分機312（曾科員）、分機337（許科員）、分機433（李科員）

傳真：(07)364-8473

112年度商業服務節能輔導計畫－節能改善輔導

主責單位：商業司

🎯 輔導目的

為協助商業部門服務業用戶發掘節能減碳空間，並客製化改善評估報告（含節能、減碳及經濟效益），以提供用戶作為後續落實減碳改善參考。

🔍 輔導對象 **商**

商業部門服務業用戶（零售業、批發業、餐飲業、倉儲業、短期住宿業及醫院等，細項行業別請參考專網活動要點）

1. 電力用戶（營運據點契約容量800kW以下）
2. 表燈用戶（營運據點採表燈營業用者）

📄 輔導內容 **技術輔導**

1. 透過技術輔導協助用戶檢視電費單並診斷耗能系統能效與操作管理適宜性，發掘改善空間，提供1份改善評估報告（含節能、減碳及經濟效益）。
2. 受輔導用戶無須負擔相關費用。
3. 受輔導用戶有義務配合經濟部商業司廣宣活動或文宣（無須負擔相關費用）。

📅 申請期限

自即日起至2023年9月30日止。

🌐 專網連結

商業服務業節能減碳專區網站 <https://www.business-netzero.tw/>



🗨️ 諮詢窗口

財團法人台灣綠色生產力基金會

電話：02-2911-0688 分機757（葉副理）、分機762（周工程師）

信箱：albertyeh@tgp.org.tw（葉副理）、w85212@tgp.org.tw（周工程師）

112年度商業服務節能輔導計畫—溫室氣體盤查

主責單位：商業司

🎯 輔導目的

協助商業服務業用戶掌握溫室氣體排放情形，分析碳排放熱點，以助於用戶擬訂後續減碳作為與計畫。

🔍 輔導對象 商

商業服務業用戶（零售業、批發業、餐飲業、倉儲業）

📄 輔導內容 盤查輔導

1. 提供教育訓練建立溫室氣體盤查觀念與能量，彙整用戶使用能源/資源資料，經計算分析後完成排放清冊，使用戶掌握自身溫室氣體排放情形與熱點。
2. 受輔導用戶無須負擔相關費用。（註：用戶若有第三方查驗機構查證需求，需自行出資）
3. 受輔導用戶有義務配合經濟部商業司廣宣活動或文宣（無須負擔相關費用）。

🕒 申請期限

自即日起至2023年5月31日止。

🌐 專網連結

商業服務業節能減碳專區網站 <https://www.business-netzero.tw/>



🗨️ 諮詢窗口

財團法人台灣綠色生產力基金會

電話：02-2911-0688 分機757（葉副理）、分機762（周工程師）

信箱：albertyeh@tgpf.org.tw（葉副理）、w85212@tgpf.org.tw（周工程師）

112年度商業服務節能輔導計畫-企業微型抵換專案能量建構

主責單位：商業司

🎯 輔導目的

為建立商業服務業用戶示範案例，結合用戶減碳措施，透過輔導協助用戶推動微型抵換專案，延伸減碳效益，累積企業碳資產，逐步邁向淨零排放目標。

🔍 輔導對象 商

商業服務業用戶（零售業、批發業、餐飲業、倉儲業）

📄 輔導內容 應用示範

1. 依用戶減碳措施，挑選適當國內/國外減量方法，協助用戶收集資料或數據，完成微型抵換計畫書或監測報告書並陪同第三方確證或查證作業。透過教育訓練，建立用戶推動專案觀念與能量。
2. 受輔導用戶無須負擔相關費用。
3. 受輔導用戶有義務配合經濟部商業司廣宣活動或文宣（無須負擔相關費用）。

🕒 申請期限

自即日起至2023年5月31日止。

🌐 專網連結

商業服務業節能減碳專區網站 <https://www.business-netzero.tw/>



💬 諮詢窗口

財團法人台灣綠色生產力基金會

電話：02-2911-0688 分機757（葉副理）、分機762（周工程師）

信箱：albertyeh@tgpf.org.tw（葉副理）、w85212@tgpf.org.tw（周工程師）

輔導減碳企業提升出口能量計畫

主責單位：國際貿易局

輔導目的

針對臺灣企業產品出口所面臨的減碳議題進行協助，以強化企業減碳能量爭取國際商機。

輔導對象

1. 具有出進口廠商資格
2. 5年內至少有1年出口實績達100萬美元
3. 排除已接受經濟部其他計畫資源的企業，避免資源重複投入。
4. 廠商產品銷售區域受CBAM管制或需符合國際品牌商要求的減碳規定者為優先。

輔導內容

1. 「出口減碳診斷服務團」實地訪視輔導診斷（年輔導25家次業者）
視業者的個別需求，鏈結專家及驗證單位等進行實地訪察，並依業者需求提供出口診斷建議，診斷報告預計包含企業主要出口市場減碳要求及未來政策趨勢、企業減碳做法等建議。
2. 提供碳議題驗證或減碳行動輔導（年輔導40家次業者）
協助廠商估算其產品的實際減碳量，並依循產品生命週期評估標準、產品碳足跡標準或溫室氣體盤查標準等，進行組織或產品的盤查與估算，以符合國際品牌商減碳要求。

申請期限

自輔導計畫作業須知公告日起至2023年11月30日或額滿止。

專網連結

綠色貿易資訊網

<https://www.greentrade.org.tw/>



申請連結

1. 企業減碳出口能力評估系統：<https://netzeroexport.com.tw/>
2. 諮詢輔導報名：<https://reurl.cc/4QdeVK>



諮詢窗口

財團法人工業技術研究院 綠能與環境研究所 莊雅婷 副研究員

電話：(03)573-2228

信箱：yating@itri.org.tw

A+企業創新研發淬鍊計畫

主責單位：技術處

🎯 補助目的

引導企業投入高階前瞻產業技術開發，強化企業科技創新應用能力，提升產業附加價值。

🔍 補助對象

可由單一企業或多家企業聯合提出申請，或可由企業與研究機構共同提出申請。如為2家以上（含研究機構）的聯盟型計畫，須由其中一家企業擔任主導企業向經濟部提出計畫申請。

企業：

1. 國內依法登記成立的獨資、合夥、有限合夥事業或公司。
2. 非屬銀行拒絕往來戶，且公司淨值（股東權益）為正值。
3. 不得為陸資來台投資事業（依經濟部投資審議委員會之陸資來臺投資事業名錄認定）
4. 若計畫規劃進行服務驗證、βsite驗證、場域驗證等內容，共同申請單位得為依法設立的醫療法人（包括公私立醫療機構、法人附設醫療機構及教學醫院等）。

研究機構：

需依「經濟部推動研究機構進行產業創新及研究發展補助辦法」第13條規定，以通過經濟部評鑑的「財團法人」為限。

📄 補助內容 技術發展

1. 鼓勵開發國內外尚未具體成熟的創新前瞻技術，若涉及製程開發，應具有節能或低碳排的特性。
2. 補助比例最高為計畫總經費的50%，其餘部分由申請單位自籌；同一公司（或同一負責人）曾獲技術處科專計畫補助者，申請時將參考前案計畫酌予調降補助比例。

🕒 申請期限

隨到隨審，無截止日期。

🌐 專網連結

A+企業創新研發淬鍊計畫網站 <https://aiip.tdp.org.tw/>



🗨️ 諮詢窗口

經濟部技術處 A+企業創新專案辦公室 林經理

電話：(02)2341-2314 分機2206 / 信箱：fannys@tdp.org.tw

商業服務業節能設備補助

主責單位：商業司

🎯 補助目的

為協助商業服務業汰換營業場所老舊空調設備、照明燈具，以及提升節電效率，鼓勵商業服務業店家進行設備汰換及促進商業部門能源使用效率提升，加速推進淨零轉型。

🔍 補助對象 商

1. 設備汰換：商業服務業
2. 系統節能專案：商業服務業且契約用電容量達100kW以上。

📄 補助內容 設備汰換 系統管理

設備汰換補助：

1. 空調項目：需為能源效率分級標示為一級之新品。
每臺按其額定冷氣能力每瓩（kW）補助新臺幣2,500元，並以新臺幣35,000元為補助上限、每一申請單位空調項目之補助金額上限為新臺幣20萬元。
2. 照明燈具項目：需為能源局核發節能標章之新品。
節能標章LED照明燈具如「發光二極體平板燈具」、「天井燈」、「筒燈及嵌燈」、「出口及避難指示燈」、「室內照明燈具」、「辦公室及營業場所燈具」等六項，補助50%費用，每具補助上限500元，每家上限5萬元。

系統節能專案補助：

業者整合中央空調、冷凍冷藏、鍋爐、能源監管系統等多項系統改善，改善項目節能率需達10%以上，補助額度以總執行經費1/3為原則，每案補助上限500萬元。

🕒 申請期限

自2023年3月1日起至2023年12月31日止。

🌐 專網連結

商業服務業節能設備補助 <https://www.essc.org.tw>



💬 諮詢窗口

客服窗口

電話：(02)8978-5999（每日8:30~18:00 國定假日除外）

動力與公用設備補助

主責單位：能源局

🎯 補助目的

補助購置登錄核可的高效率產品，以提升國內整體用電效益與縮短廠商節能投資回收年限，並鼓勵產業開發高效率產品。

🔍 補助對象

1. 依法設立登記的法人
2. 依法設立的公法人
3. 經主管機關核准設立的醫療機構

📄 補助內容 設備購置

1. 補助產品：符合本補助作業要點規定的空壓機、風機及泵。
2. 補助金額：依本補助基準規定計算每臺補助金額。
3. 補助上限及加成規定：
 - (1) 同一補助對象同一年度補助金額，以500萬元為補助上限。但補助對象屬年營業額1億元以上者，以1,500萬元為補助上限。
 - (2) 符合中小企業認定標準規定的中小企業，補助金額依補助基準乘以1.2倍。

🕒 申請期限

預計受理申請期間：公告日起至2024年1月15日。

預計補助購買期間：2023年1月1日至2023年12月31日。

確切日期以能源局網站公告為準。

🌐 專網連結

動力與公用設備補助專案網站

<https://www.mdss.org.tw/subsidy/index/index.aspx>



🗨️ 諮詢窗口

財團法人工業技術研究院 客戶服務專線

電話：(03)582-0300

財團法人工業技術研究院 節能機械系統部 楊竣翔 經理

電話：(03)591-9258

節能績效保證專案示範推廣補助

主責單位：能源局

🎯 補助目的

推動節約能源工作，帶動能源技術服務業發展，以提升整體能源使用效率。

🔍 補助對象

1. 依法設立登記之法人
2. 醫療機構
3. 機關
4. 學校

📄 補助內容

補助條件：

1. 申請補助單位契約用電容量達100瓩以上或整合自身及所屬（轄）單位累積契約用電容量達500瓩以上者。
2. 績效保證計畫節能率不得低於10%。
3. 該績效保證計畫項目未獲其他補助者。

補助額度：

以500萬元為上限，且未超過該計畫執行經費20%為原則。但屬整合自身及所屬（轄）單位且累積契約用電容量達500瓩以上的績效保證計畫，補助額度以1,500萬元為上限，且未超過計畫執行經費20%為原則。

1. 如申請補助單位為中小企業，補助額度比例上限可提高至計畫執行經費的30%。
2. 執行單位每年得公告指定優先補助項目，並就優先補助項目部分所需經費，提高10%的補助比例上限。
3. 計畫契約金額如低於原核定的計畫執行經費，實際補助額度應按比率減少之。

🕒 申請期限

預計於2023年9月公告受理申請，確切日期以能源局網站公告為準。

🌐 專網連結

能源技術服務業資訊網-節能績效保證示範推廣補助專區

<https://escoinfo.tgpf.org.tw/Page/PerformanceForm.aspx>



🗨️ 諮詢窗口

財團法人台灣綠色生產力基金會 陳建進 副理

電話：(02)2911-0688 分機723／傳真：(02)2911-9957

信箱：thomas.c1212@tgpf.org.tw

廢熱與廢冷回收技術示範應用專案補助

主責單位：能源局

🎯 補助目的

為鼓勵業者進行廢熱與廢冷回收節約能源技術的研究及應用發展，將補助產業購置相關設備，以提升整體能源使用效率，並帶動國內產業廢熱與廢冷回收再生利用。

🔍 補助對象

契約用電容量超過100瓩，且依法設立登記的法人。

📄 補助內容

補助條件：

- 執行廢熱與廢冷回收相關技術研究開發及應用計畫，導入下列技術進行全廠或部分製程改造，所購置設備以全新為限：
 - 有機朗肯循環(Organic Rankine Cycle, ORC) 廢熱回收發電技術
 - 固態熱電材料廢熱回收發電技術
 - 工業加熱器熱輻射選擇性吸收技術
 - 蓄熱式燃燒技術
 - 全熱交換系統低溫廢熱回收技術
 - 吸附式廢熱製冷技術
 - 吸收式廢熱製冷技術
 - 其他經證明具有顯著節能效益或研究發展潛力之廢熱與廢冷回收技術
- 補助金額不得超過設備購置成本的三分之一，並以500萬元為上限。（購置成本指取得設備所支付之價款、運費及保險費，不包括施工費、基礎工事費或其他費用。）

🕒 申請期限

預計於2023年6月公告受理申請，確切日期以能源局網站公告為準。

🌐 專網連結

工業節能服務網 <https://emis.itri.org.tw/News/List>



💬 諮詢窗口

財團法人工業技術研究院 蔡岳峰 管理師

電話：(06)3636-791

傳真：(06)3032-963

信箱：steven.tsai@itri.org.tw

地熱能發電示範獎勵辦法

主責單位：能源局

◎ 補助目的

鼓勵地方政府推動地熱招商，並分攤業者探勘風險，吸引業者投入地熱開發，期望藉由公私部門共同投入，加速開發我國地熱發電。

🔍 補助對象 **公 製 商 企 其**

1. 招商獎勵之對象：直轄市或縣（市）政府
2. 探勘獎勵之對象：自然人、法人（含籌備處）、依法登記的商業，或依法組織且設有代表人或管理人的非法人團體。

📄 補助內容 **應用示範**

招商獎勵：

1. 獎勵金額：每案以300萬元為上限
2. 獎勵項目：直轄市或縣（市）政府為招募地熱能發電設備設置者所為下列措施所支出的費用：
 - (1) 招商作業
 - (2) 與招商作業有關之推動或輔導措施

探勘獎勵：

1. 獎勵金額：每案總額以1億元為上限，且實際請領的獎勵金應符合下列額度限制。
 - (1) 不得超過申請人實際支出的地表調查費用及地熱井鑽探費用總和的50%。
 - (2) 探勘後完成設置地熱能發電設備者，每口獎勵額度不得超過實際支出的每口總探勘費用扣除申請年度公告地熱能發電設備電能躉購費率採用之每口產能探勘及鑽井成本參數總和之差額。
2. 獎勵項目：
 - (1) 地表調查費用：申請人依主管機關核准的開發計畫，所進行地質、地球物理及地球化學調查分析等作業的支出費用。
 - (2) 地熱井鑽探費用：申請人依主管機關核准的開發計畫，所進行探勘井、生產井或回注井的鑽探作業、套管設置、產能試驗及井頭閥門施作等作業的支出費用。

🕒 申請期限

自本辦法生效日起至2025年12月31日17時止。

🌐 專網連結

地熱能發電示範獎勵辦法

<https://law.moea.gov.tw/LawContent.aspx?id=GL001295>



📞 諮詢窗口

經濟部能源技術組 陳柏儒 技正

電話：(02)2775-7642

傳真：(02)2775-7728

信箱：brchen2@moeaboe.gov.tw

財團法人工業技術研究院（地熱發電單一服務窗口）林家寧 小姐

電話：(02)2731-2119 分機103

傳真：(02)2731-2105

信箱：itri532986@itri.org.tw

經濟部定置型燃料電池發電系統設置補助

主責單位：能源局

🎯 補助目的

驗證定置型燃料電池系統的發電應用，進行系統長時間運轉，以瞭解其耐久性、可靠度及發電性能，作為本系統分散式電源的商業化規劃。

🔍 補助對象 **公 製 商 企**

依我國法令設立登記或立案的法人、公私立醫療機構及學校。

📄 補助內容 **應用示範**

1. 限於在國內使用定置型燃料電池系統新品進行發電應用。
2. 每案補助金額最高不得超過總設置費用的50%。
3. 系統安裝設置額定容量應達1瓩以上且不超過500瓩，每1瓩最高補助7萬元。
4. 系統安裝設置費用包含：燃料電池發電系統、計量電表、計量流量計、氣體偵測器、配管、安全相關設施等項目及3,000小時運轉燃料費，但不含土建費。

🕒 申請期限

自補助要點生效日起至2025年10月31日止。

第一批次受理申請期間為每年度4月1日起至4月30日止。

第二批次受理申請期間為每年度10月1日起至10月31日止。

🌐 專網連結

經濟部定置型燃料電池發電系統設置補助要點

<https://law.moea.gov.tw/LawContentSearch.aspx?id=GL000598>



🗨️ 諮詢窗口

財團法人工業技術研究院 郭怡辰 小姐

電話：(06)363-6933

傳真：(06)303-2997

信箱：itri536572@itri.org.tw

經濟部沼氣發電系統推廣計畫補助

主責單位：能源局

🎯 補助目的

為推廣再生能源利用，增進能源多元化，鼓勵建立多元廢棄物或廢水處理設施產生沼氣及其發電設施的整合系統，以展示沼氣發電整合技術的應用。

🔍 補助對象

補助直轄市及縣（市）政府，由地方政府依契約撥付沼氣發電系統設置者。

📄 補助內容 應用示範

- 沼氣純化設施及沼氣發電機組符合下列條件，且自補助計畫核定之日起二年內完成設置者，得給予補助：
 - 沼氣純化設施：由廢棄物、廢（污）水或污泥經厭氧消化設備產出沼氣，且經純化設施去除硫化氫後，其硫化氫出口濃度應低於350ppm。
 - 沼氣發電機組：
 - 2021年至2025年申請者，總裝置容量為30瓩以上未達500瓩。
 - 屬新品設備。
 - 依再生能源發電設備設置管理辦法取得同意備案。
 - 月容量因數達75%以上，並將產出電力引接應用或與經營電力網之電業併聯。
- 前項沼氣發電系統非由申請機關自設者，應於申請前與沼氣發電系統設置者簽訂沼氣發電系統設置契約書或意向書；其簽訂意向書者，應於補助計畫核定後一個月內完成契約書之簽訂。

🕒 申請期限

自即日起至2025年12月31日止。

🌐 專網連結

沼氣發電系統推廣計畫補助作業

https://www.moeaboe.gov.tw/ECW/populace/content/Content.aspx?menu_id=8778



🗨️ 諮詢窗口

財團法人工業技術研究院 楊子岳 經理

電話：(06)363-6982

傳真：(06)303-2997

信箱：tyyang@itri.org.tw

中小企業信用保證基金國家發展優惠保證措施

主責單位：中小企業處

🎯 實施目的

為鼓勵中小企業投入綠色轉型，針對有綠色轉型需求的企業提供信用保證，協助企業自金融機構取得投入綠色永續所需的資金。

👤 實施對象 企

符合中小企業信用保證基金保證對象的中小企業，並符合以下資格：

1. 從事「六大核心戰略產業」者
2. 營運具有下列優良事蹟，經金融機構或中小企業信用保證基金核認屬實者：
 - (1) 積極投入綠色轉型或數位轉型，且有助於企業具備競爭力、取得新商機或永續發展者。
 - (2) 經營策略或所提投資計畫，對促進經濟發展、加速產業創新或善盡社會責任具有貢獻者。

📄 實施內容 貸款優惠

1. 資金用途可用於資本性支出（含取得無形資產等）及營運週轉金。
2. 中小企業信用保證基金提供同一企業最高保證融資額度1億元，不受「企業保證融資總額度之上限」限制。

🕒 實施期限

實施至2023年12月31日止。

🌐 專網連結

財團法人中小企業信用保證基金網站

<https://www.smeg.org.tw/>



🌐 申請窗口

各金融機構

💬 諮詢窗口

中小企業信用保證基金客服專線

電話：0800-089-921 或 (02) 2397-3557

再生能源憑證 (T-REC)

主責單位：標準檢驗局

🎯 實施目的

為帶動新興綠能產業、加速電力市場自由化，由公正第三方單位認證再生能源設備與發電量，並核發再生能源憑證，供購買綠電的企業作為使用再生能源之佐證。

👤 實施對象 公 其

再生能源發電業、再生能源售電業或再生能源自用發電設備設置者，但採用躉購制度者與溫室氣體排放額度抵換專案減量額度者除外。

📄 實施內容 綠電購買

主要提供企業以下服務內容：

1. 再生能源憑證申請
2. 再生能源憑證發行與交易
3. 再生能源憑證使用及宣告登錄
4. 再生能源憑證競價媒合
5. 「綠電媒合市集」線上媒合服務

🕒 實施期限

無截止日期。

🌐 專網連結

國家再生能源憑證中心網站

<https://www.trec.org.tw/>



🌐 申請窗口

<https://www.trec.org.tw/apply>



🗨️ 諮詢窗口

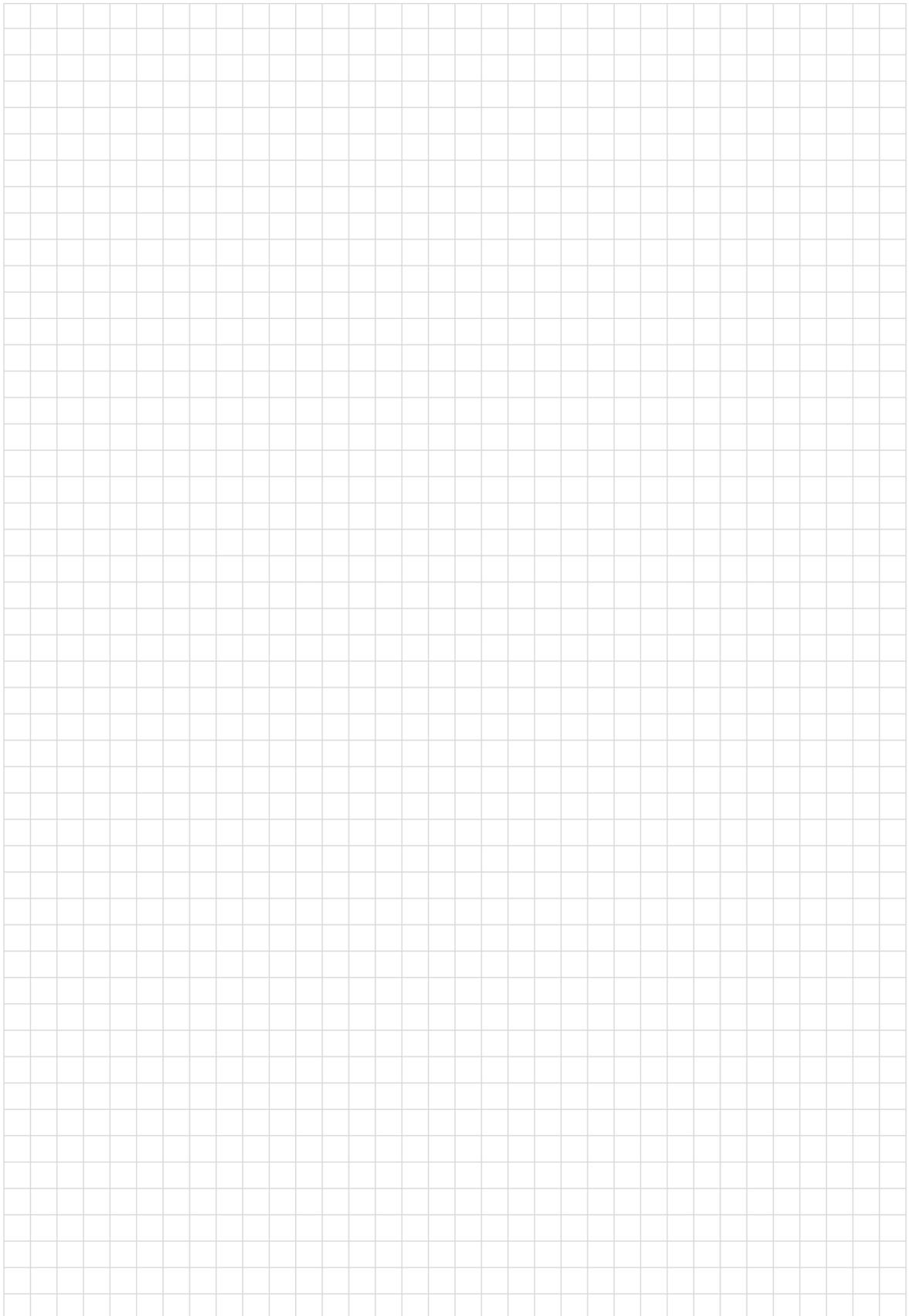
國家再生能源憑證中心

電話：(02) 2343-1850

線上諮詢：<https://www.trec.org.tw/contact>



筆記頁



5 QUESTION AND ANSWER

淨零的問與答

- Q1. 歐盟CBAM計算碳排放的引用標準為何？
如何與國際銜接？
- Q2. 歐盟CBAM的碳排放量計算方式？
- Q3. 歐盟CBAM憑證多少錢？
- Q4. 我國碳費即將開徵，費率如何訂定？
- Q5. 購買綠電是否等於減碳？
- Q6. 如何購買綠電？
- Q7. 什麼是再生能源憑證/綠電憑證(T-REC)？
如何購買？國際上是否認可？
- Q8. 水資源管理是否也屬於減碳措施？
- Q9. 是否有淨零排放相關課程或活動可參考及
參與？



Q1 歐盟CBAM計算碳排放的引用標準為何？如何與國際銜接？

- 歐盟CBAM目前涵蓋範圍為生產階段排放（以直接排放為主，水泥與肥料產品還須納管間接排放），計算方式較類似ISO 14064-1，但相關細節須待歐盟公布後才能確認。
- ISO 14064系列標準，為溫室氣體盤查與查證方法的依據，而ISO 14067 則為產品碳足跡的管理。經濟部標準檢驗局已完成調和環境管理系列（ISO 14001）主要18種標準及溫室氣體及氣候變遷相關（ISO 14064-1）主要5種標準。所調和之各項國際標準已可滿足現行國內需求，後續將依各界需求陸續修訂國家標準，以滿足各界碳盤查及碳查證所需。

Q2 歐盟CBAM的碳排放量計算方式？

- 產品碳排放量的計算公式＝單位產品的碳含量×進口產品數量。
- 原則上，排放量的計算應基於進口產品的實際排放量，但當進口商無法提供經查證實際排放量時，則將使用歐盟的預設值（default value）計算。歐盟CBAM已提出對於電力以外之產品排放強度計算方法，其中簡單商品（simple goods）計算其生產過程中的直接碳排(水泥與肥料產品還須包含間接排放)；複雜商品（complex goods）計算生產階段排放與所使用原料之碳含量。

Q3 歐盟CBAM憑證多少錢？

歐盟CBAM憑證價格，是依歐盟排放交易系統（EU ETS）前一週的平均收盤價格計算。1張CBAM憑證，可買到1噸碳排量。

Q4 我國碳費即將開徵，費率如何訂定？

依《氣候變遷因應法》規定，碳費的徵收費率，將由碳費費率審議會訂定，經核定後公告，並定期檢討費率。目前徵收費率尚未定案，將待行政院環保署制定徵收子法後公告。

Q5 購買綠電是否等於減碳？

是，使用綠電即屬於減碳方法的一種。因綠電（泛指再生能源所產生的電力）在生產電力的過程中，二氧化碳排放量為零或趨近於零，相較於其他方式所生產的電力（如火力發電），對環境的衝擊影響較低。

※註：根據美國環境保護署（EPA）定義的綠電，包括太陽能、風力、生質能、地熱、沼氣及小型水力發電等。臺灣現階段的綠電主要以風能和太陽能為主。

Q6 如何購買綠電？

- 企業如欲購買綠電，可到國家再生能源憑證中心（T-REC）網站，註冊成為「購電(含憑證)會員」，即可收到「綠電媒合市集」相關場次資訊以競標綠電。網站並有「再生能源電能及憑證購售契約（範本）」可供企業使用，協助企業降低買賣談判成本。
- 企業也可依公司綠電需求，自行與再生能源發電業或再生能源售電業進行交易。如為一般綠電需求的用戶，建議可先與較具彈性的售電業洽談，若是有大量綠電需求的用戶，則可與發電業洽談。

🌐 「國家再生能源憑證中心」網站：<https://www.trec.org.tw/>.....



🌐 能源局公告之民營再生能源發電業名單：<https://reurl.cc/eXk9OW>.....



🌐 能源局公告之再生能源售電業名單：<https://reurl.cc/lvY0eA>.....



Q7 什麼是再生能源憑證/綠電憑證 (T-REC)？如何購買？國際上是否認可？

- 再生能源憑證 (T-REC) 相當於綠電的身分證，是經過第三方單位認證後所核發，讓綠電購買者能證明所買的是純綠電。若想要取得再生能源憑證，企業與購電用戶可透過國家再生能源憑證中心網站的「媒合交易專區」，媒合售電業者完成綠電交易。每1張綠電憑證就代表1000度電，憑證上同時載明憑證號碼、發電類型、發電起訖日、持有人、憑證核發日等資訊，有這張憑證，不僅可作為使用綠電的證明，企業也能將此部分的減碳績效，列入永續報告書中。
- 臺灣在2017年推出再生能源憑證後，2018年即獲得碳揭露計畫 (CDP) 認可，並陸續獲得北美及歐洲相關綠能標章、RE100、美國LEED綠建築標章等國際標準認可，其運作模式與各國憑證相同。

Q8 水資源管理是否也屬於減碳措施？

自來水公司在產水過程中的用電及用油也會產生二氧化碳，所以水資源的管理可以間接促成減碳效果。例如減少1度的用水，就能減少0.161公斤的碳排放。（參考台灣自來水公司2021年每度用水排放CO₂約當量）

Q9 是否有淨零排放相關課程/活動可參加？或淨零相關輔導案例可參考？

如想了解更多淨零排放知識、課程教材、活動資訊或淨零輔導案例資訊，歡迎到經濟部「2050淨零排放」網站，選取「產業減碳怎麼做」頁籤，即有相關工具、教材、淨零輔導案例及輔導補助資源等資訊；另選取「淨零資訊站」再進入「活動資訊」頁面，即會列出各式活動資訊。

🌐 「經濟部2050淨零排放」網站



6 RESOURCE

淨零資源廣場



經濟部相關網站

- 經濟部2050淨零排放／經濟部溫室氣體減量資訊網
<https://www.go-moea.tw/> 
- 經濟部淨零輔導案例平台（預計於2023年7月上線）
<https://go-moea.netzerocase.tw/> 
- 能源局－節能標竿網
<https://top.energypark.org.tw/topfirm/> 
- 能源局－工業節能服務網
<https://emis.itri.org.tw/Home> 
- 能源局－服務業節能服務網
<https://www.ecct.org.tw/> 
- 能源局－能源技術服務業資訊網
<https://escoinfo.tgpf.org.tw/> 
- 工業局－產業節能減碳資訊網
<https://ghg.tgpf.org.tw/CVHome/> 
- 商業司－商業服務業節能減碳專區
<https://www.business-netzero.tw/> 
- 中小企業處－中小企業綠色環保資訊網
<https://green.pidc.org.tw/index.php?lang=tw> 
- 中小企業處－新創圓夢網淨零排放資訊
<https://reurl.cc/Ad2jzZ> 
- 國際貿易局－綠色貿易資訊網
<https://www.greentrade.org.tw/> 
- 標準檢驗局「國家再生能源憑證中心」
<https://www.trec.org.tw/> 

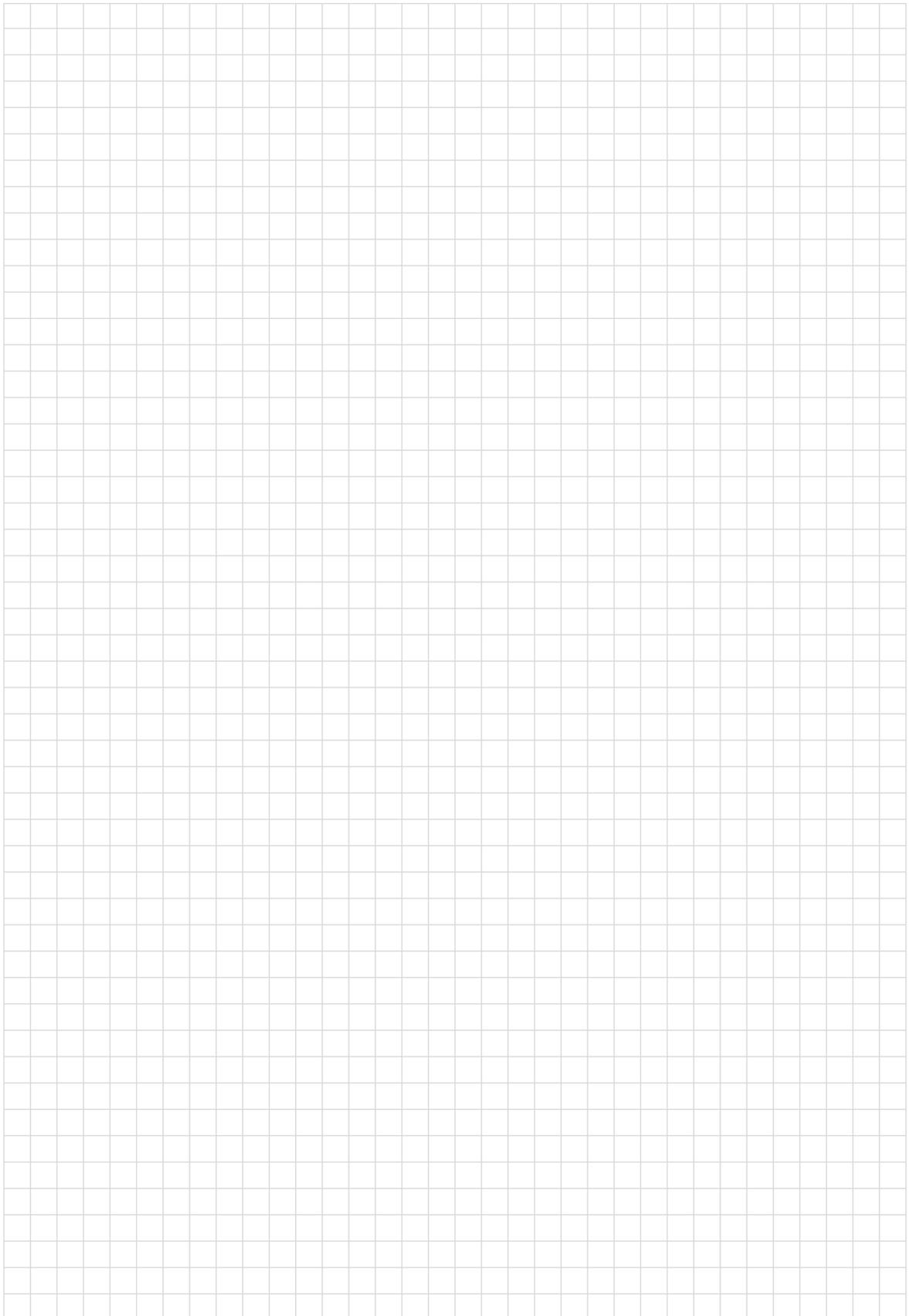
其他部會連結

- 國發會－臺灣2050淨零排放路徑及策略總說明
https://www.ndc.gov.tw/Content_List.aspx?n=DEE68AAD8B38BD76 
- 國發會－十二項關鍵戰略
https://www.ndc.gov.tw/Content_List.aspx?n=6BA5CC3D71A1BF6F 
- 行政院環保署－國家溫室氣體減量法規資訊網
<https://ghgrule.epa.gov.tw/> 
- 行政院環保署－事業溫室氣體排放量資訊平台
https://ghgregistry.epa.gov.tw/epa_ghg/ 
- 行政院環保署－溫室氣體減量抵換資訊平台
<https://ghgtransaction.epa.gov.tw/Index> 
- 金管會－綠色金融行動方案 3.0
<https://www.fsc.gov.tw/ch/home.jsp?id=1053&parentpath=0,7,616> 
- 金管會－上市櫃公司永續發展路徑圖
<https://www.fsc.gov.tw/ch/home.jsp?id=1024&parentpath=0,7> 

其他工具連結

- 國際貿易局－企業減碳出口能力評估系統
<https://netzeroexport.com.tw/> 
- 國際貿易局－全球品牌減碳商機資料庫
<https://netzerobrand.com.tw/> 
- 國際貿易局－全球碳規範指引
<https://netzeropolicy.com.tw/> 
- 財團法人中小企業信用保證基金
<https://www.smeg.org.tw/> 

筆記頁





規劃今年的
淨零行動!

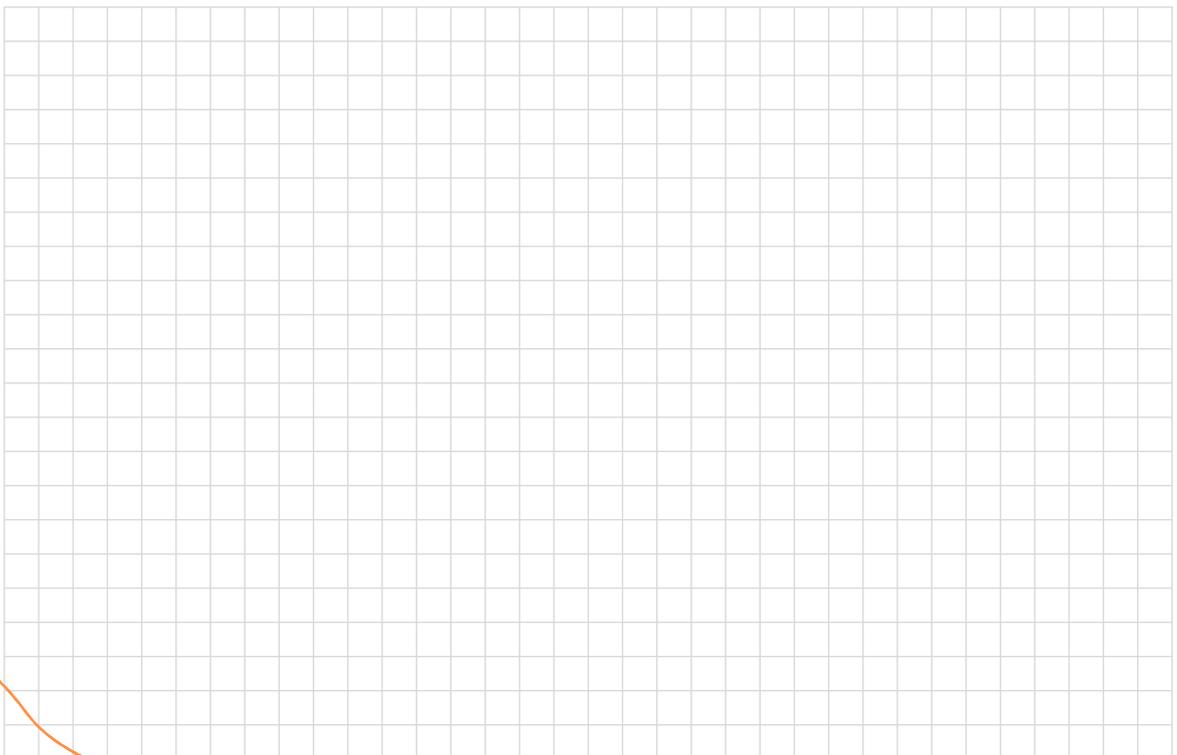
05 | 2023 MAY

SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
30	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31	1	2	3



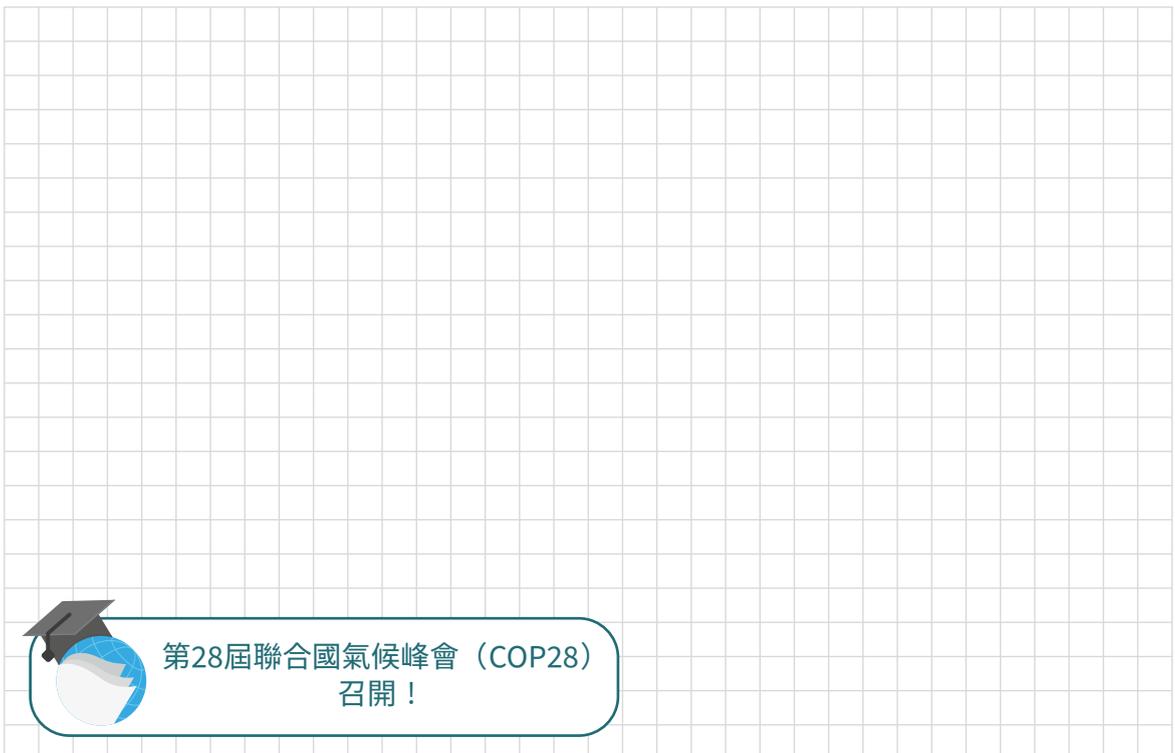
07 | 2023 JULY

SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
25	26	27	28	29	30	1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31	1	2	3	4	5



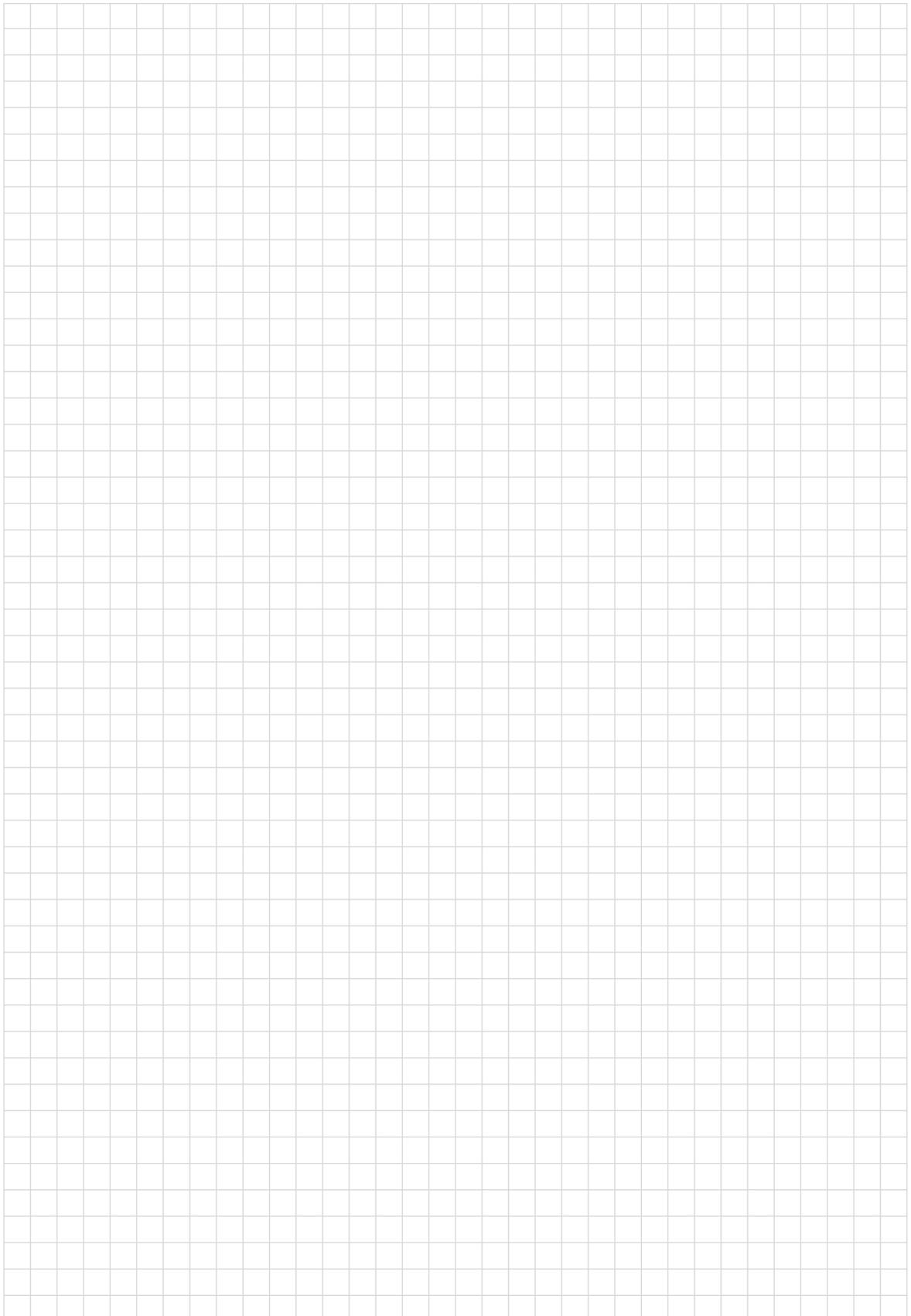
11 | 2023 NOVEMBER

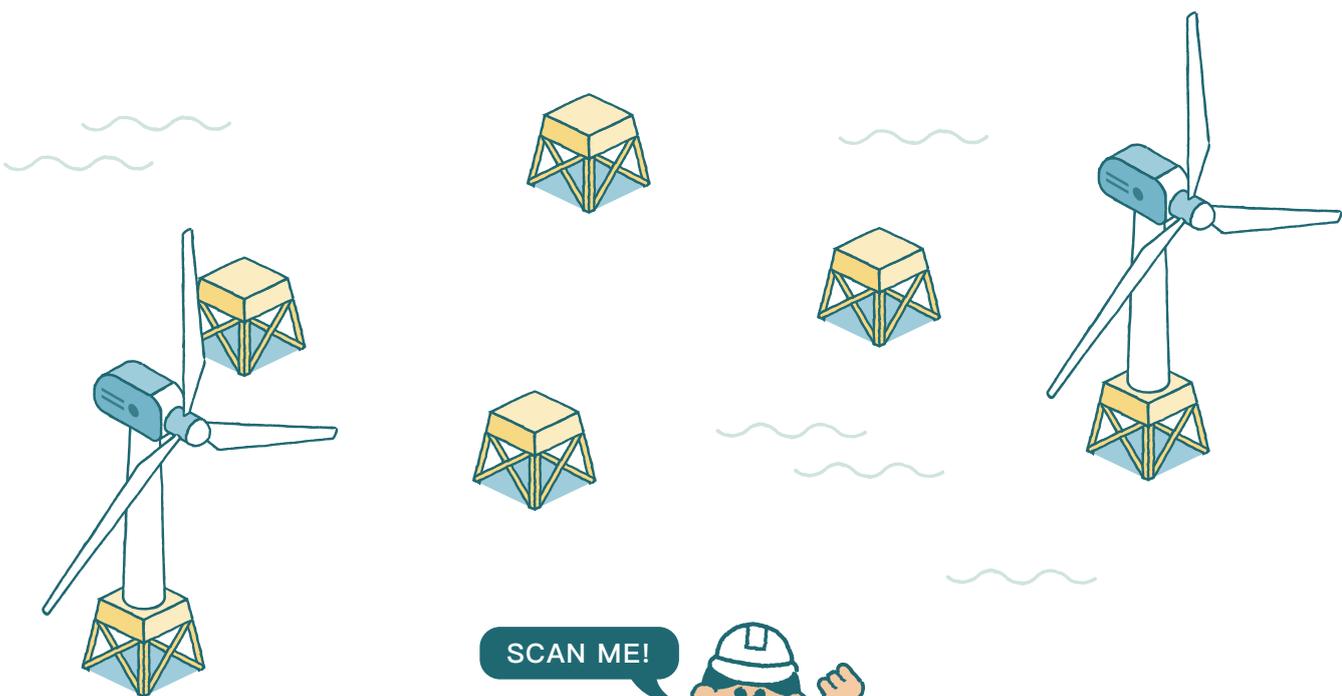
SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
29	30	31	1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	1	2



 第28屆聯合國氣候峰會 (COP28)
召開！

筆記頁





SCAN ME!



2050 淨零排放
NET ZERO
經濟部 MOEA

