

2026-4-13 永續金融

## 排碳開始有價：台灣碳定價制度的現況與未來



伴隨大自然環境惡化及生物多樣性喪失等風險不斷上升，世界經濟論壇發布之《2026 年全球風險報告》指出，全球長期面臨之十大風險有五項皆來自環境面向，自然生態環境相關危機已成為未來十年全球面臨的重大風險。為因應全球溫室氣體排放加劇對氣候變遷造成之危害，聯合國早於 1997 年與 2005 年通過《京都議定書》和《巴黎協定》，規範各國對溫室氣體排放減量之責任。在此背景下，各國政府陸續推動碳定價等管理政策，透過將碳排放所衍生的外部環境成本內部化，落實「使用者付費」原則，引導企業與市場行為朝向減碳轉型，以期降低全球碳排放總量，並朝 2050 年達成淨零排放目標邁進。

### 碳定價是什麼？相關制度有哪些？

碳定價是指為溫室氣體的排放設定一個價格，將其環境成本內部化，以經濟誘因鼓勵企業和個人減少排放，是應對氣候變遷的政策工具。碳定價目前可分為「直接碳定價」及「間接碳定價」，前者係為降低溫室氣體排放而提供明確碳價格，通常以每公噸二氧化碳價格表達；後者則以非直接的方式改變碳排放相關的產品價格，如燃料稅和能源稅、廢除化石燃料補貼等，雖然不是直接定價，但會因高碳活動所衍生的額外成本增加，而成為脫碳的主要因素。隨著碳定價的發展，直接碳定價機制，按政府強制性管制與否，可再分為強制性與自願性碳

定價機制，前者如總量管制排放交易、碳稅/費；後者如碳信用/抵換機制及內部碳定價，分述如下：



圖 1：直接碳定價工具形式

資料來源：中華經濟研究院綠色經濟研究中心

### (一) 總量管制排放交易(Emission trading scheme, ETS)

由政府設定溫室氣體排放總量上限，再將此上限之「排放許可」(亦稱碳權)，每年分配予受管制之企業。在此機制下，低於排放許可的企業可以將未使用的單位出售給未達減量目標的企業，而未達減量目標的企業可就超過排放許可之部分自行減量，或在市場上購買排放許可，從而形成碳定價，並可達成溫室氣體總量管制目標。歐盟 EU ETS、美國加州 ETS、中國 ETS、韓國 Korea ETS 即屬此類。

### (二) 碳稅/碳費(Carbon tax/levy, CT)

政府設定稅率直接對碳排放進行定價，針對受管制企業課徵稅費，以提供溫室氣體排放減量之誘因，促使排放實體降低溫室氣體排放量。日本 Japan carbon tax、新加坡 Singapore carbon tax 之碳稅機制及我國預計徵收之碳費即屬此類。另外，歐盟「碳邊境調整機制」( Carbon Border Adjustment Mechanism, CBAM ) 亦屬類似工具，係對其他國家進口產品之碳定價，俗稱碳關稅。

### (三) 碳信用抵換機制(Carbon credit / offset mechanism)

政府鼓勵企業或其他組織透過自願減排活動產生減量額度，再透過認證將其轉換為碳信用之機制。實務上，申請減量額度者須先執行減量專案，並針對減量成效進行監測，再由第三方獨立機構驗證減量成效，最後向機制管理單位申請核發減量額度，又稱(信用額度、碳抵換額度、碳權)。因此，「碳權」的來源主要來自於總量管制排放交易與碳

信用抵換機制(圖 2)·一種係屬強制性市場產生的碳權；另一種則是自願性市場產生的碳權。由於碳信用機制所產生之減量額度能在市場上交易，故可透過交易價格進行碳定價。日本 J-Credit Scheme、我國氣候變遷因應法規定之溫室氣體「自願減量專案」即屬此類。

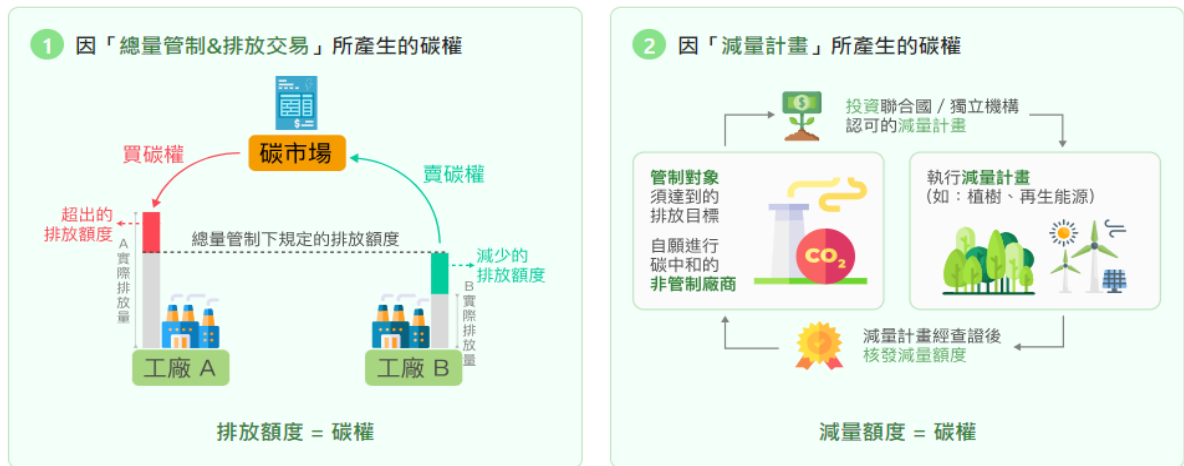


圖 2：碳權來源

資料來源：經濟部

#### (四) 內部碳定價(Internal carbon pricing, ICP)

碳定價除應用於政府部門外，近年私部門亦應用碳定價工具進行組織內部碳管理，稱為內部碳定價。依據最新碳揭露計畫(CDP)資料顯示，截至 2024 年全球已有超過 1,753 家企業導入「內部碳定價」。內部碳定價依據採取之形式，又可分為影子價格、內部碳費及隱含價格：

##### 1. 影子價格(Shadow Pricing)

企業在評估投資或採行各項減碳措施時，先行設定一個內部參考用的碳價格，據以計算不同方案的投入成本與潛在減碳量，作為資本支出與營運決策的重要依據，係目前企業最普遍採用的內部碳定價形式。

##### 2. 內部碳費(Internal Carbon Fee)

企業為達溫室氣體減量目標，導入內部碳費形式以促進及鼓勵內部單位落實減碳行動，針對內部單位設定溫室氣體排放額度，倘超過該排放額度，則須收取實際費用，並將收入用於獎勵具減碳績效之單位。目前實施內部碳費的企業，如 Microsoft 自 2022 年起，每公噸收取 100 美元/CO<sub>2</sub>e。

### 3. 隱含價格(Implicit pricing)

企業根據過去實施減排措施所產生的成本，或未來達成減碳目標所需導入減碳方案的預估成本，來計算每一噸碳的價格，通常在達到預期減排量後計算。

## 台灣碳定價發展現況與趨勢

為響應全球淨零排放浪潮，加速台灣減碳行動，2023年2月我國《溫室氣體減量及管理法》修訂為《氣候變遷因應法》，修正重點包含納入2050年淨零排放目標、強化排放管制及誘因機制促進減量、徵收碳費專款專用、納入碳足跡及產品標示管理機制等，環境部遂著手研擬相關子法(碳費收費辦法草案、溫室氣體「自願減量」、「增量抵換」專案管理辦法)，並籌設碳權交易所。

### (一)2026年開徵碳費，台灣邁入排碳有價時代

我國碳費制度的基礎來自《氣候變遷因應法》，環境部已於2024年8月29日正式公告《碳費收費辦法》及相關子法，並規劃於2026年正式開始徵收碳費，邁入「排碳有價」的新時代。

#### 1. 徵收對象

根據碳費收費辦法，碳費係以事業經盤查登錄與查驗後之溫室氣體直接排放量及間接排放量(電力使用所產生)換算為二氧化碳當量(CO<sub>2</sub>e)為基礎，乘以適用費率計算應繳碳費。碳費徵收對象以年排放量達2.5萬公噸CO<sub>2</sub>e以上之電力、燃氣供應業及製造業為主，首波預估約有500間工廠納入管理範圍，涵蓋全國約一半以上的溫室氣體排放量。

#### 2. 費率結構與優惠費率

碳費費率由政府費率審議機制定期審議，2025年一般費率設定為每噸300元，並規劃每2年檢討調升，預計2030年調升至1,200元至1,800元。對於提出且獲核定之自主減量計畫者，可適用較低之優惠費率，藉此提供企業具體減碳策略的誘因。此外，為因應國際競爭與避免產業碳洩漏風險，費率結構納入高碳洩漏風險係數調整機制。符合高碳洩漏風險的企業，在相關自主減量計畫通過並經審查認定後，可依一定係數折減其收費排放量，相較於非高碳排企業可獲得進一步費率優惠，以作為高碳排產業過渡的配套措施，其係數分成三期，適用之折扣會逐年減少。

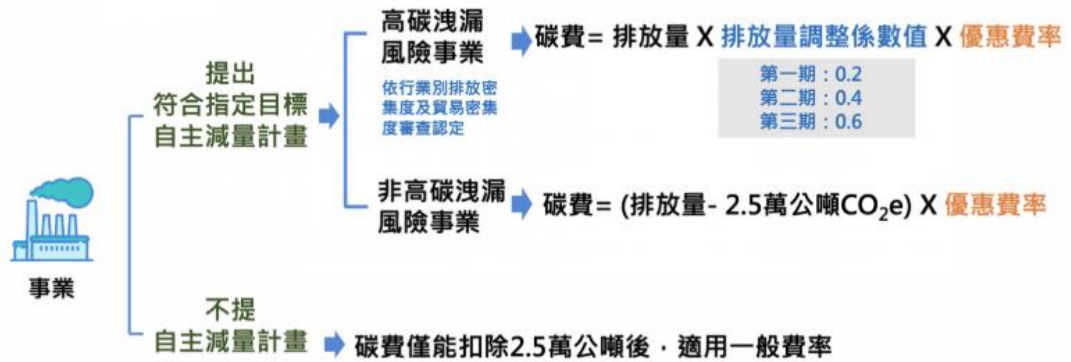


圖 3：碳費徵收架構

資料來源：經濟部

### 3. 自主減量計畫

企業若欲適用優惠費率，需依規定提出含 2030 年減量目標與執行路徑之自主減量計畫，並經主管機關審查通過。減量措施可能包含燃料轉換、提升能源效率、使用再生能源或製程改善等實質減排行動，計畫須每年度提交執行進度報告供查核。若未達指定目標者，將恢復適用一般費率。

### 4. 實施時程

2026 年 5 月起正式依 2025 年排放量繳納碳費，並依照計畫逐步提高費率水準及檢討制度細節。

## (二)台灣碳權交易所 TCX，接軌國際減碳趨勢

台灣碳權交易所 (Taiwan Carbon Solution Exchange, TCX) 由台灣證券交易所和行政院國發基金共同出資成立，總公司在 2023 年 8 月 7 日揭牌。TCX 成立目的為服務企業減碳跟碳中和的需求，服務對象主要包含三類：①參與 RE100 (使用 100% 再生能源) 或供應鏈要求碳中和承諾的企業；②未來可能受政府徵收碳費影響的企業；③在擴廠時需要遵守環境影響評估要求並減少碳排放的企業。TCX 透過自願減量、增量抵換及國際碳權三大交易板塊，以滿足企業不同需求。

TCX 國際碳權交易平台於 2023 年 12 月 22 日開辦，首批 7 個國際自願減量專案上架，涵蓋潔淨水源、太陽能、風能與沼氣等不同類型。27 家企業參與交易，成交約 88,000 公噸 CO<sub>2</sub>e，交易價格約介於每噸 3.9 至 12 美元之間。國內碳權交易平台則於 2024 年 10 月 2 日正式啟動，提供本土自願減量額度的交易與拍賣，目前已有多筆專案上架，總量約 6,080 公噸 CO<sub>2</sub>e，成交價格大致落於每公噸新台幣 2,500 至 4,000 元。儘管 TCX 已啟動交易機制，當前整體市場仍處於「初期培育階段」，交易量與流

動性仍有待提升。未來 TCX 將持續引進國際碳權，擴充市場深度與交易範圍，成為企業落實碳管理與達成淨零目標的重要市場平台。

## 碳定價推動下的台灣減碳轉型路徑

面對氣候變遷所帶來的環境風險與國際減碳趨勢，碳定價已成為各國推動淨零轉型的核心政策工具之一。透過為溫室氣體排放賦予價格，將過往未被反映於市場中的環境外部成本內部化，不僅可引導企業與個人調整行為模式，也有助於提升整體社會的減碳效率。就台灣而言，隨著《氣候變遷因應法》正式上路，我國碳定價制度已逐步成形，並朝向「碳費制度與碳市場並行、循序邁向總量管制排放交易 ( ETS )」的發展路徑。一方面，碳費制度自 2026 年正式開徵後，將產生穩定且可預期的碳排成本，促使高排放產業加速推動減碳投資與製程轉型，為碳成本內部化奠定制度基礎；另一方面，TCX 的成立與運作，則可補足自願性碳市場機制，提供企業在面對碳費、供應鏈要求與擴廠環評壓力時，更具彈性的碳管理與減量工具。目前碳費制度或碳權交易市場雖處於制度建立與市場培育的初期階段，交易量與價格指標尚未完全成熟，惟隨著相關法規逐步完備、企業參與度提升，以及與國際碳市場與各國 ETS 制度經驗的接軌，碳定價對企業營運成本、投資決策與競爭力的影響勢將日益顯著，對台灣邁向 2050 年淨零排放目標亦將具有深遠的影響。

---

### 參考資料：

- 世界經濟論壇(2026.01) · 2026 年全球風險報告
- 中華經濟研究院綠色經濟研究中心(2023.10) · 國際碳權制度介紹
- 臺灣碳權交易所官網
- 環境部氣候變遷署官網
- 經濟部淨零辦公室官網