

台灣碳費時代來臨 扣件產業的未來 (第一部分)



自 2021 年 7 月 14 日歐盟公告將自 2026 年開始正式執行歐盟碳邊境調整機制 (CBAM) 申報, 2027 年開始碳邊境稅的課徵, 目的是防止碳洩漏, 所謂「碳洩漏」是指當企業因為某地針對氣候變遷而採取比較嚴格的碳排放規範, 例如: 碳稅、碳費...等, 導致生產成本變高, 就將該產品生產外移到對於碳排放規範相對比較不嚴格的地區, 或是從碳排放規範較寬鬆的地區進口同類型成本較低的產品, 此舉就會造成碳洩漏, 因為地球只有一個, 在碳排放規範較寬鬆的地區所排放的溫室氣體排放到大氣層之後, 對於地球溫室效應的影響是會到全世界每一個角落。CBAM 規定如果生產國其本國就有繳交碳費或碳稅, 其金額是可以扣抵 CBAM 的稅額, 因此, 中

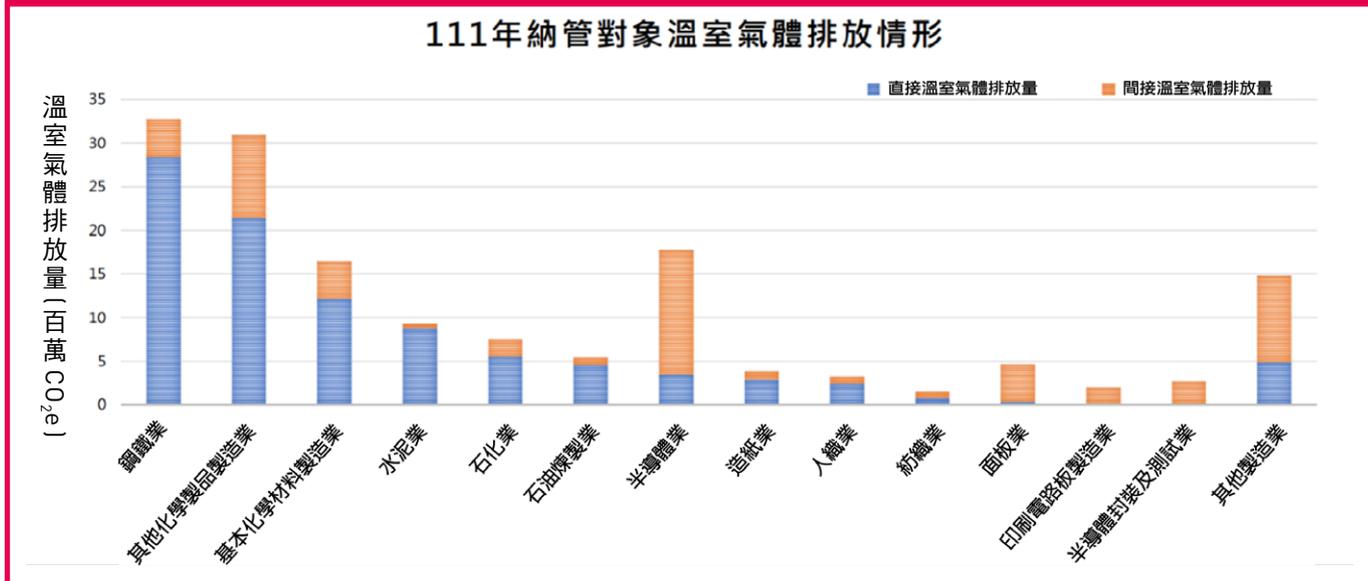
華民國環境部自 2021 年 7 月 15 日起就開始積極立法以對應歐盟的碳邊境調整機制。

終於經由立法院三讀通過, 中華民國在 2023 年 2 月 15 日公告實施「氣候變遷因應法」, 其目的是因應全球氣候變遷, 制定氣候變遷調適策略, 降低與管理溫室氣體排放, 落實世代正義、環境正義及公正轉型, 善盡共同保護地球環境之責任, 並確保國家永續發展, 以對應歐盟的 CBAM 以及美國的清潔競爭法案 (CCA) 的碳稅徵收要求, 環境部也積極在這段時間訂定相關的管理辦法, 在 2024 年 9 月底之前已經完成公告的溫室氣體管理辦法整理如表 1。

表 1、中華民國溫室氣體法規整理表

氣候變遷因應法		2023 年 02 月 15 日
1.	溫室氣體自願減量專案管理辦法	2023 年 10 月 12 日
2.	溫室氣體排放量增量抵換管理辦法	2023 年 10 月 12 日
3.	氣候變遷因應法施行細則	2023 年 12 月 29 日
4.	溫室氣體減量額度交易拍賣及移轉管理辦法	2024 年 7 月 1 日
5.	碳費收費辦法	2024 年 8 月 29 日
6.	自主減量計畫管理辦法	2024 年 8 月 29 日
7.	碳費徵收對象溫室氣體減量指定目標	2024 年 8 月 29 日

圖 1、碳費徵收對象行業別分析



資料來源: 環境部「碳費三子法公告 正式邁入碳定價時代」2024/08/29



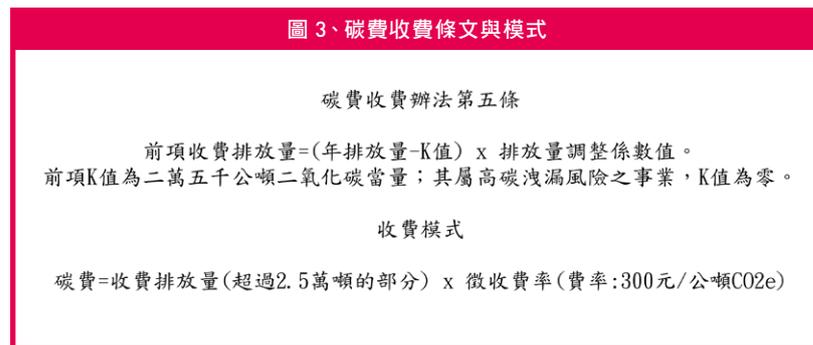
在 2024 年 8 月 29 日環境部公告碳稅三法，正式宣布台灣碳費時代將自 2025 年 1 月 1 日正式開始執行，明定徵收對象為電力業、鋼鐵業、塑膠化學產業及大型製造業，並公布碳費計算及排放量扣減方式，也宣告 2025 年起為「碳費收費元年」，台灣正式邁入「排碳有價」時代。第一批的徵收對象屬應盤查登錄及查驗溫室氣體排放量排放源，且全廠（場）的直接排放及使用電力的間接排放，溫室氣體年排放量合計值達 2.5 萬公噸二氧化碳當量以上的電力業及製造業為收費對象，總計有 281 間企業 500 間工廠入列，節錄環境部「碳費三子法公告 正式邁入碳定價時代」簡報中碳費徵收對象行業別分析為圖 1，其中鋼鐵業碳排放量是第一位，也是爾後重點減量的業別。

碳費徵收對象必須從 2025 年的每年 5 月底前，依企業前一年度 1 月 1 日至 12 月 31 日的溫室氣體排放量，依照公告收費率自行計算應繳納費額，並填具碳費申報書及繳款單，將前一年度的碳費自行繳納至中央主管機關指定金融機構代收專戶後，以網路傳輸方式，向中央主管機關申報。費率訂定徵收時程請參閱圖 2、碳費費率訂定與徵收時程。碳費費率已經在 2024 年 10 月 7 日完成費率審議，一般費率為 300 元 / 公噸 CO₂e，對應技術標竿指定目標之優惠費率 B 為 100 元 / 公噸 CO₂e，若進一步選擇國際減碳最高標準之行業別指定目標，其則可適用更優惠的費率 A 為 50 元 / 公噸 CO₂e。2025 年元旦費率公告生效，當年 5 月試申報碳費（但不用繳費），也就是說要到 2026 年 5 月才需要第一次繳交碳費（繳交 2025 年排放量碳費），繳費時間是能夠配合歐盟 CBAM 的課徵碳邊境稅 2026 年的期程。



資料來源：環境部「碳費三子法公告 正式邁入碳定價時代」2024/08/29

碳費的計算方式是業者關注的另一個重點，依照碳費收費辦法第五條，**碳費之計算為收費排放量乘以徵收費率**，再依據 2024 年 10 月 7 日環境部的新聞稿“高碳洩漏事業單位在碳費公式中最初可享排放係數折扣，但尚未明訂哪些產業符合，需依主計總處最新產業關聯表、再與經濟部討論，預估 2025 年上半年發布。”目前尚未可知，整理收費模式如右圖 3。



再依據「碳費徵收對象溫室氣體減量指定目標」、「自主減量計畫管理辦法」針對**被納入徵收碳費的企業**，只要能有效減少溫室氣體排放量，並達到中央主管機關「指定目標者」，企業可以自行提出「自主減量計畫」來降低碳費。

以中國鋼鐵公司 2023 年永續報告書中，所公開的 2019 年至 2023 年的溫室氣體排放量如下表 2、中國鋼鐵公司 2019 年至 2023 年溫室氣體排放表所示，2023 年中國鋼鐵溫室氣體排放強度為 2.326 公噸 CO₂e/ 公噸鋼胚，與 2022 年相同，高於 2021 年 2.301 公噸 CO₂e/ 公噸鋼胚，可能是因為 2023 年的

營收下降（請參考表 3）未達經濟規模產能，致使溫室氣體排放強度不降反升。以中國鋼鐵公司 2023 年溫室氣體排放（範疇一加範疇二）約為 1,805.8557 萬公噸 CO₂e，扣除 2.5 萬公噸的 K 值，需要繳納的碳排放量是 1,803.3557 萬公噸 CO₂e，以 300 元 / 公噸 CO₂e 計算，中鋼公司要交納的碳費約是 5,410,067,100 元（約新台幣 54 億元），若中國鋼鐵公司選擇國際減碳最高標準之行業別指定目標，適用更優惠的費率 A 為 50 元 / 公噸 CO₂e 計算，中鋼公司要交納的碳費約是 901,677,850 元（約新台幣 9 億元），以表 3、中國鋼鐵公司個體財報 2019 年至 2023 年營收統計表中 2023 年總營業額為 1,971.49 新臺幣億元，碳費將佔總營業額的 0.45%~2.73%，這個金額如果中國鋼鐵公司自行無法吸收，將會反應到中國鋼鐵公司產品價格之上。

表 2、中國鋼鐵公司 2019 年至 2023 年溫室氣體排放量表

項目名稱	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	單位
溫室氣體排放強度	2.269	2.374	2.301	2.326	2.326	公噸 CO2e/ 公噸鋼胚
溫室氣體排放／範疇一	20,351,815	18,318,428	20,939,573	18,248,901	16,809,455	公噸 CO2e
溫室氣體排放／範疇二	1,181,783	1,243,430	1,357,456	1,373,673	1,249,102	公噸 CO2e
總排放量 (範疇一加範疇二)	21,533,598	19,561,858	22,297,029	19,622,574	18,058,557	公噸 CO2e

資料來源：中國鋼鐵公司 2023 年永續報告書 p.8

表 3、中國鋼鐵公司個體財報 2019 年至 2023 年營收統計表

項目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	單位
營業收入	2,072.98	1,838.42	2,597.82	2,506.01	1,971.49	新臺幣億元
稅後淨利	88.10	8.86	620.53	177.84	16.82	新臺幣億元
EPS	0.57	0.05	4.02	1.15	0.11	新臺幣元

資料來源：中國鋼鐵公司 2023 年永續報告書 p.8

表 4、中國鋼鐵公司 2021 年至 2023 年能源消耗表

類別	項目	2021年使用量(GJ)	2022年使用量(GJ)	2023年使用量(GJ)
直接能源	煤炭	219,340,668	191,854,995	172,104,025
直接能源	天然氣	5,107,395	9,556,139	11,159,359
直接能源	柴油	111,916	104,779	4,776
直接能源	汽油	5,368	4,997	4,776
直接能源	低硫燃料油	79,477	373,631	134,060
直接能源	其他	38,954	39,822	27,193
間接能源	外購電力	9,600,438	9,991,953	9,104,411

資料來源：中國鋼鐵公司 112 年永續報告書 p.58

以本文表 2、中國鋼鐵公司 2019 年至 2023 年溫室氣體排放量表所示，中鋼的碳排放量主要是範疇一 (ISO14064-1:2018 版的類別 1)，聚焦在固定源燃燒，煤炭是最大消耗能源，在 2021 年之前，煤炭使用是包含冶金用煤及燃料煤，2022 年之後煤炭僅為冶金使用，燃料煤已經改用天然氣與低硫燃料油，天然氣與低硫燃料油的消耗量在 2022 年開始已經大幅增加，本文引用中國鋼鐵公司永續報告書能源消耗說明為表 4、中國鋼鐵公司 2021 年至 2023 年能源消耗表。

中國鋼鐵公司自訂的排碳目標 (是以 2018 年碳排放量作為基準年)，將在 2025 年減碳 7%，在 2030 年減碳 25%，將於 2050 年達成碳中和。中國鋼鐵公司短、中、長期減碳方案，在短期將投資太陽能光電，盡可能滿足在短中期廠內再生能源需求，長期將進行低碳能源需求盤點，並規劃投資與購買計畫，積極投入產學合作計畫投注研發低碳新興煉鋼技術，包含：添加還原鐵、高爐噴氫取代煤、碳捕捉與應用...等。

目前無論是中華民國政府徵收的碳費，或是歐盟所徵收的碳邊境稅，兩者扣抵的模式還沒有定論，2024 年 9 月 16 日環境部長彭啟明與環境部氣候署前往歐盟相關機構就氣候變遷、碳交易、空氣品質管理等進行交流，經由面對面交流中確定我國碳費可扣抵應繳交的歐盟 CBAM 憑證數量，但扣抵的詳細規定需待明年 (2025 年) 中「第三國支付的碳定價如何扣減」及「EU ETS 之下免費核配與 CBAM 制度調和」等細則公布才能獲知。

(編按：碳稅徵收措施影響產業發展重大，台灣產業也不例外。這一期我們詳細說明了台灣未來碳稅的徵收模式、計算準則以及目前施行進度，下一期 2025 年一月號螺絲世界雙月刊我們將延續此議題，更深入分析台灣和歐洲進口商兩邊的碳稅申報及計算，並探討台灣業者可能面臨的難題和可行的因應模式。) ■

著作權所有：惠達雜誌 撰文：宋文龍博士

