



臺灣碳權交易所

TAIWAN CARBON SOLUTION EXCHANGE

碳權交易簡介

臺灣碳權交易所

2025年10~11月

Contents

- 1 產業界之「碳管理」現況
- 2 碳定價及碳權交易
- 3 TCX 國內碳權交易平台
- 4 TCX 國際碳權交易平台
- 5 碳市場未來趨勢

關於臺灣碳權交易所

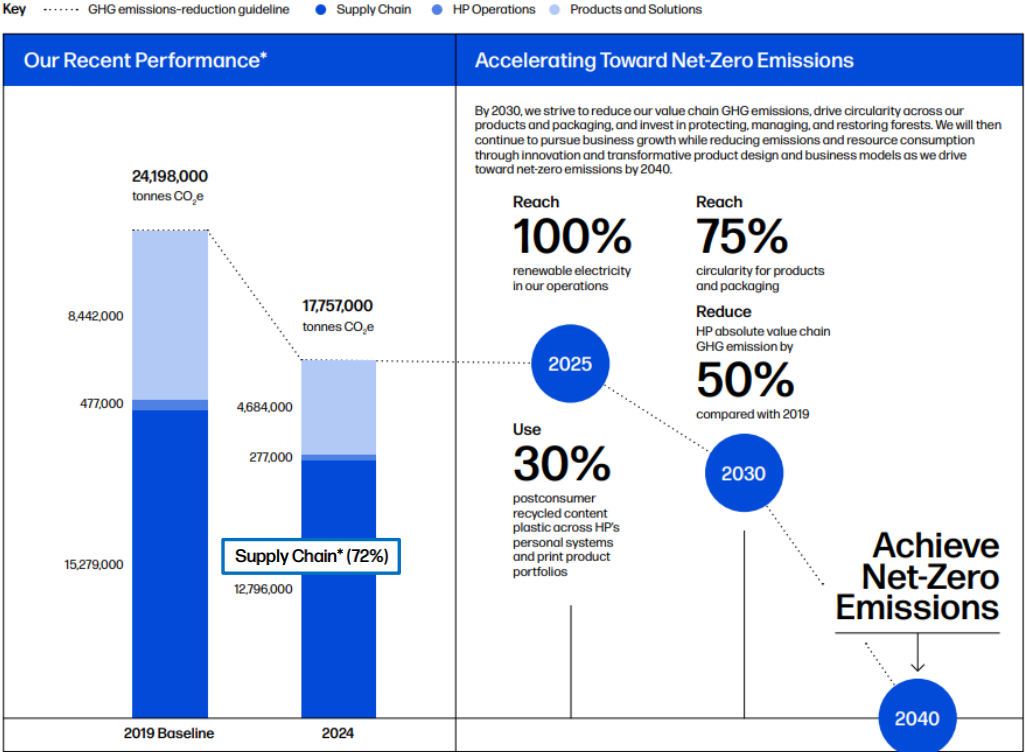
- 為實現台灣2050淨零目標，依據氣候變遷因應法第36條，臺灣碳權交易所由臺灣證券交易所和國發基金共同投資成立，2023年8月7日正式揭牌營運。
- 碳交所的成立，旨在透過碳交易市場，提供經濟誘因，推動國家及企業減碳，同時協助於經濟成長和環境減碳上取得平衡，並加入國際排放交易協會(IETA)，強化台灣與國際碳市場接軌。



A Member of **IETA**

全球「碳管理」現況，由科技大廠的永續報告開始...

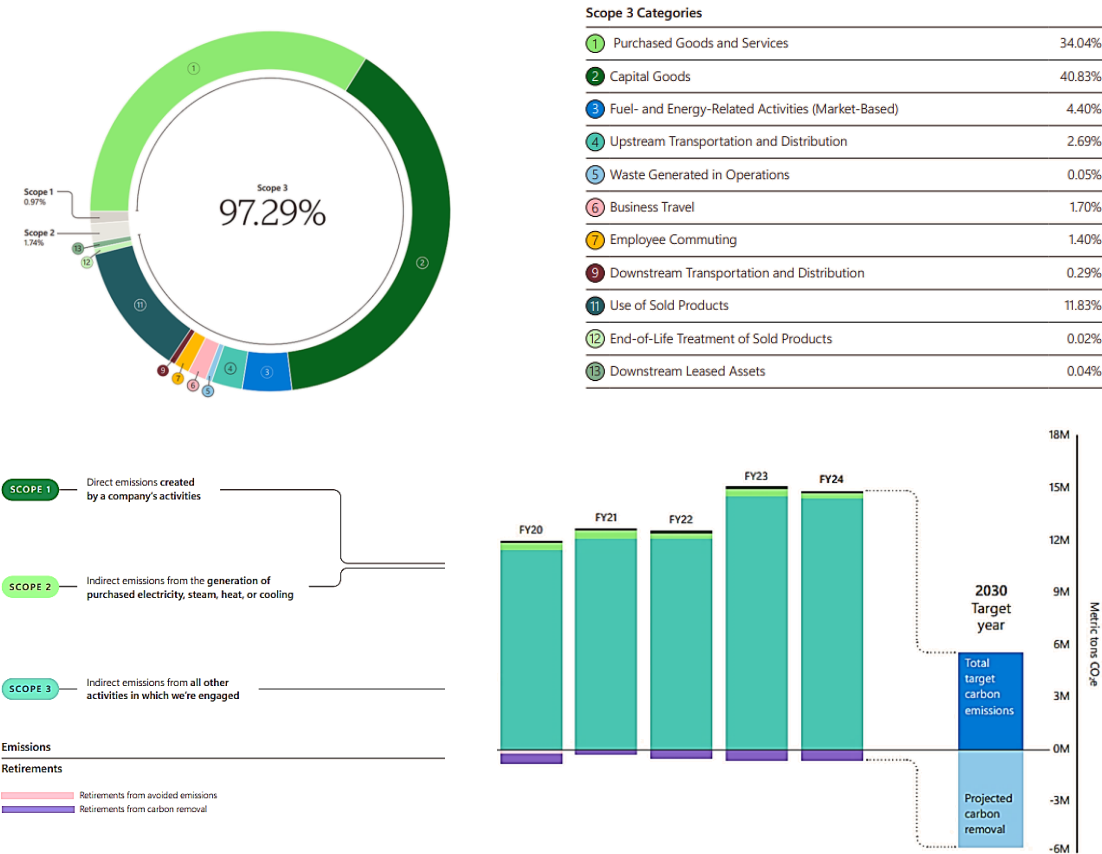
HP 承諾於2040年實現淨零排放目標



Supply chain includes Scope 3 upstream emissions. *HP operations* includes Scope 1, 2, and some 3 emissions. *Products and solutions* includes Scope 3 downstream emissions. See [Carbon Footprint](#) for details.

Source: 2024 Sustainable Impact Report

Microsoft 承諾於2030年實現負碳排目標



Source: 2025 Microsoft Environmental Sustainability Report

產業界之「碳管理」行動

台積電業務合作新標準，**減碳績效列入選商指標**，加速供應鏈去碳化（Decarbonization）進程

實現自身淨零排放承諾

- 2025年：碳排達峰且逐步下降；**發布「供應減碳行動指引」**
- 2026年：提出符合SBTi之減碳路徑
- 2035年：該年以前達成符合SBTi企業淨零標準（範疇1至3絕對減排目標）
- 2040年：全生產營運據點 RE100
- 2050年：達成淨零排放

Source: <https://www.ctee.com.tw/news/20241231701526-430503>



五大永續角色之一 負責任的採購者



攜手供應鏈綠色轉型

- 2023年：簽訂20年200億度再生能源聯合採購長期合約
- 2025年：**關鍵排放源供應商須簽署「溫室氣體減排協議」**
- 2026年：年底前須**完成碳排占比前90%原物料的產品碳足跡第三方驗證**
- 2030年：供應商2030年在台生產RE85、海外生產RE100
- 2035年：供應商達成符合SBTi淨零標準

企業淨零轉型之「碳管理」四部曲

01 碳盤查

依據排放盤查的相關標準，掌握組織或產品的碳排放量

GHG Protocol、
ISO 14064-1、
ISO 14067

02 碳減量

配合組織特性規劃符合成本有效的減量措施

ISO 14064-2

03 碳中和

在尚無成熟可行的淨零技術前，透過合作減量來抵減碳排

ISO 14068-1

04 淨零排放

應用可行之負碳排技術移除排放量，實現長期淨零目標

ISO 14060 淨零標準
(預計2027年初正式發布)



註：GHG Protocol 與 ISO 已於2025年9月9日宣布，將共同發展統一全球的GHG排放衡量與揭露標準



企業透過「碳管理」創造「碳商機」

金融業 * 感應式信用卡碳中和



Source: https://www.wap.bot.com.tw/ESG/news/20250520_2.html

電子業 * 商務筆電碳中和



Source: <https://www.acer.com/tw-zh/laptops/aspire/aspire-vero-16>

航運業 * 航段碳中和



Source: <https://www.ctee.com.tw/news/20240117700768-430503>

塑化業 * 國際展覽碳中和



Source: <https://www.chimeicorp.com/>

房仲業 * 門市碳中和



Source: <https://csr.sinyi.com.tw/>

旅館業 * 負碳排住房專案



Source: https://www.ldchotels.com/ldc_tw/pages/1/7/61

證交所為全球首家獲BSI頒發 ISO 14068-1碳中和證書之交易所

BSI Issues ISO 14068-1 Carbon Neutrality Verification to TWSE, Marking a World First for Stock Exchanges

Taipei, Taiwan, July 31, 2024 – The British Standards Institution (BSI) announced that the Taiwan Stock Exchange (TWSE) has become the world's first stock exchange received the ISO 14068-1:2023 Carbon Neutrality verification from BSI. Harold Pradal, President of the Assurance Services division at BSI, visited Taiwan in person to present this certificate and commended TWSE for its outstanding efforts.

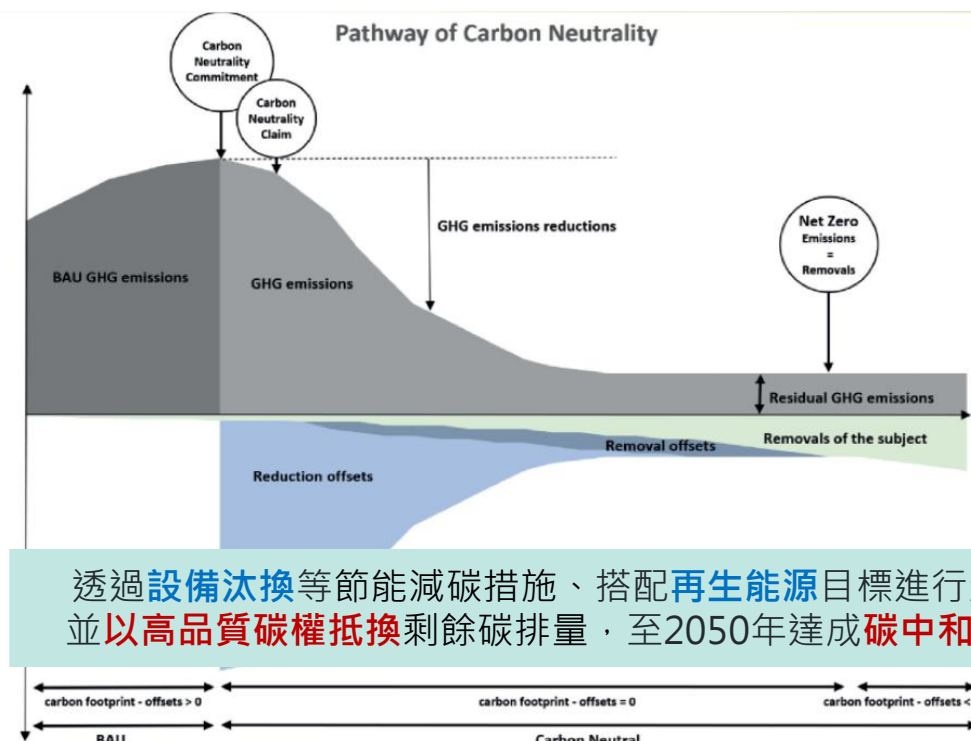


- ✓ 2024年7月23日，由BSI全球驗證部門總裁 Mr. Harold Pradal授證證交所林修銘董事長
- ✓ 此為BSI首張在台頒發之ISO 14068-1:2023碳中和證書

Source: <https://www.bsigroup.com/zh-TW/about-bsi/media-centre/press-release/2024/july/bsi-issues-iso-14068-1-carbon-neutrality-verification-to-twse/>



*參考SBTi，與控制升溫1.5°C一致目標

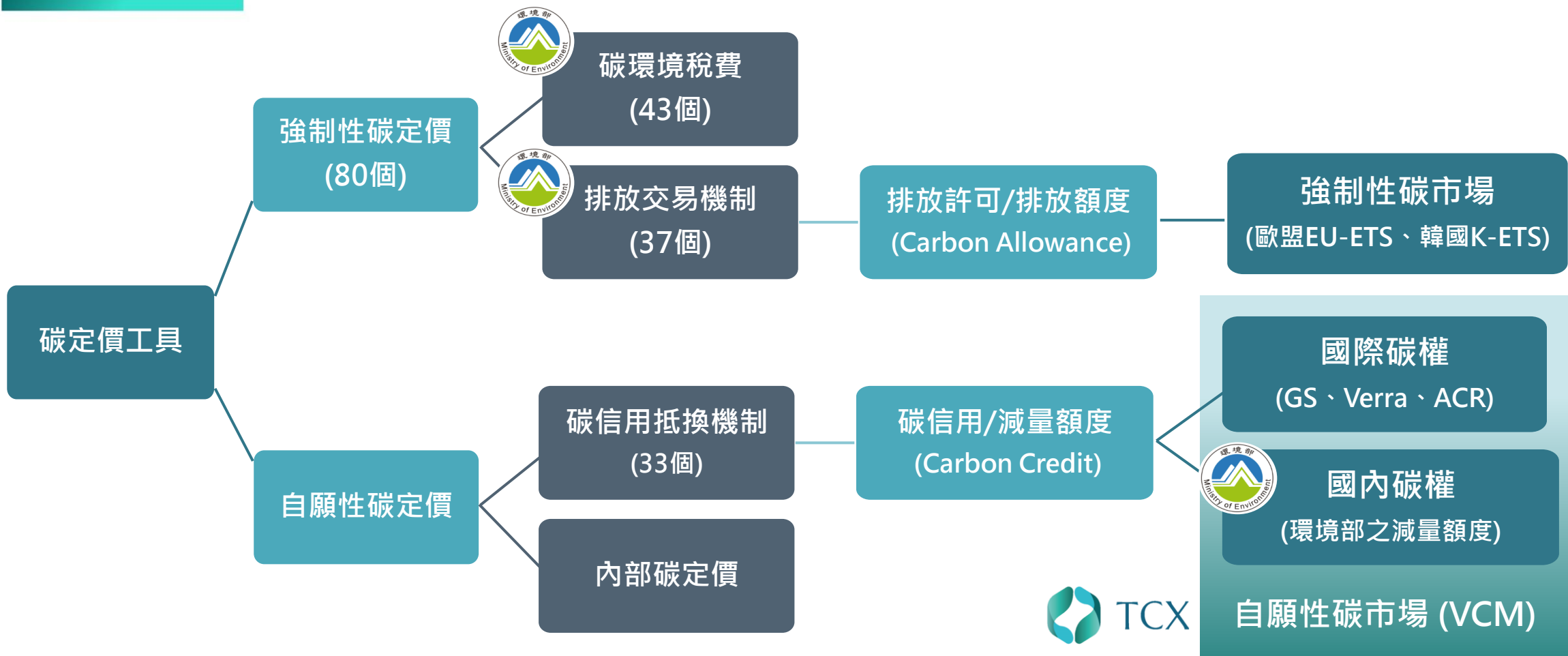


透過設備汰換等節能減碳措施、搭配再生能源目標進行量，並以高品質碳權抵換剩餘碳排放量，至2050年達成碳中和目標

Source: ISO 14068-1:2023



碳定價機制概要

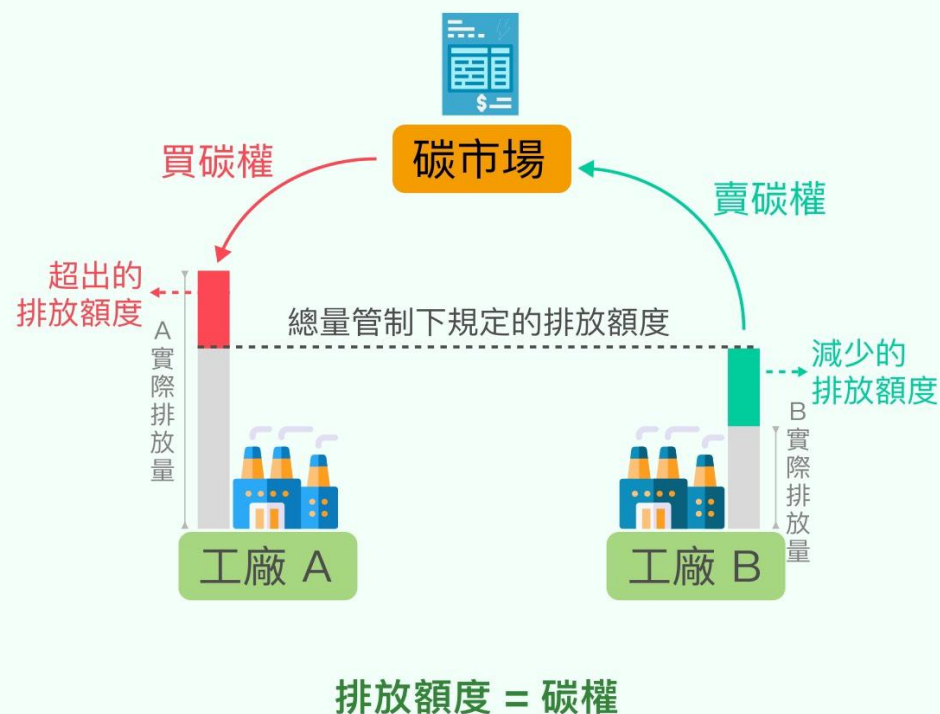


Source: 中華經濟研究院、World Bank

二種碳權的產生機制

強制性碳權

1 因「總量管制&排放交易」所產生的碳權



排放權、排放許可 (Carbon Allowance)

自願性碳權

2 因「減量計畫」所產生的碳權



減量成效的認證 (Carbon Credit)

臺灣強制性碳定價- 碳費制度

$$\text{碳費} = \text{收費排放量} \times \text{徵收費率}$$

環境部113年10月21日公告「碳費徵收費率」

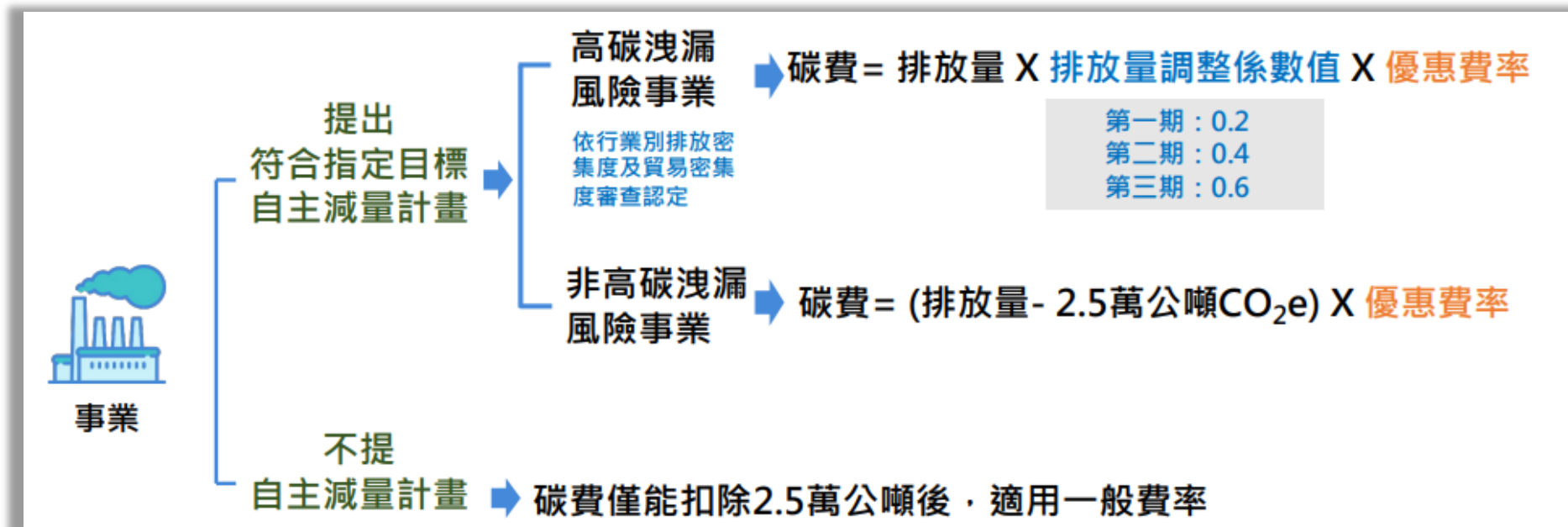
一般費率：300元/公噸CO₂e

技術標竿指定削減率（符合國家減碳標準）

優惠費率B：100元/公噸CO₂e

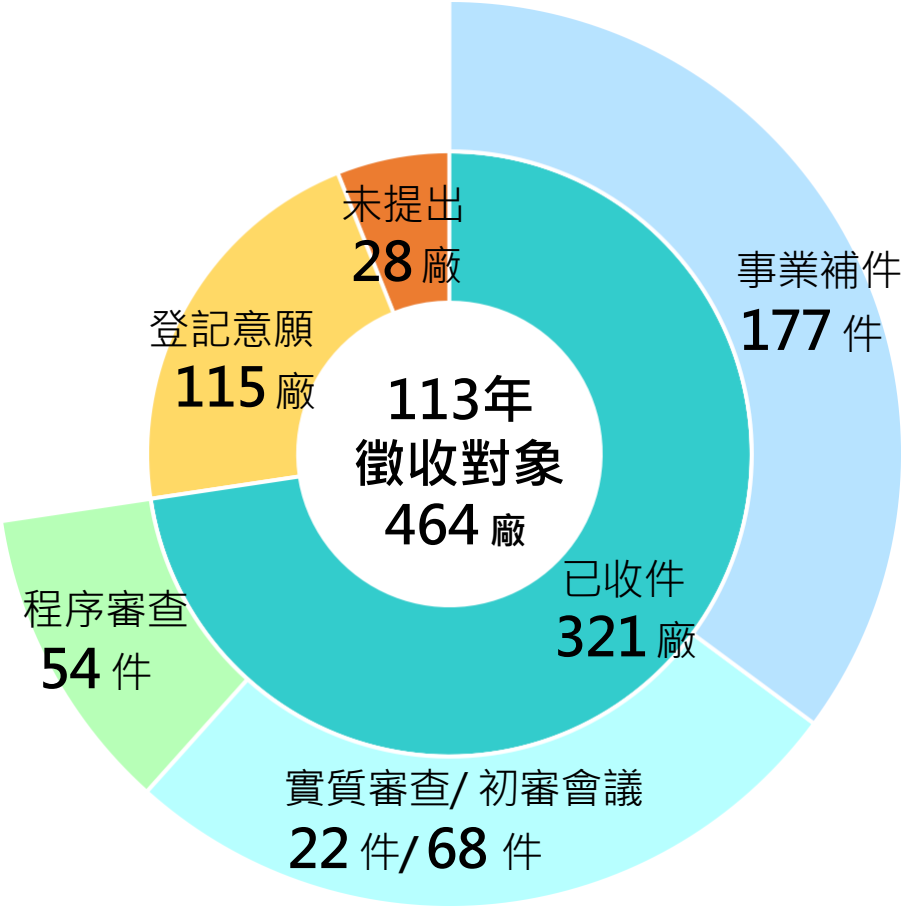
行業別指定削減率（符合SBT）

優惠費率A：50元/公噸CO₂e



Source: 環境部

臺灣強制性碳定價-自主減量計畫申請



選用比例



費率	金額 (元/公噸CO ₂ e)	適用條件	備註
一般	300	未提自主減量計畫	
優惠A	50	符合附表一	*參考SBTi訂定
優惠B	100	符合附表二	*參考2030年NDC規劃

資料更新：114-08-01；資料來源：114年
第1次碳費審議會簡報

臺灣強制性碳定價-高碳洩漏風險認定規劃

層次1：行業別認定

- 參考國際作法，高碳洩漏風險指標(CL)高於特定門檻值之行業別，定義為高碳洩漏風險行業別。
- 列管事業屬高碳洩漏風險行業者，在提出自主減量計畫並通過審查後，可享有高碳洩漏風折扣。

經審查後適用至2030年

層次2：考量產業國際競爭力

- 考量碳定價造成額外碳成本衍生之碳洩漏風險，例如：突發經貿事件影響(如美國關稅政策)而令特定年度營業毛利為負值者、碳費徵收總額占營業毛利比例達一定程度以上者；或已面對國際商品傾銷風險者，可透過申請取得高碳洩漏風折扣適用資格，避免碳費課徵進一步弱化產業國際競爭力。

每年提交申請，經審查後適用該年度

資料來源: 114年第1次碳費審議會簡報



碳費搭配碳交易 (自願減量) 促進多元減量

▶▶ 依氣候法以**碳費徵收**輔以**自願減量等經濟誘因**促進減量

- 為達成國家減量目標，碳費徵收分階段推動實施
- 促進「以大 (徵收對象)帶小(小排放源)」，創造多元誘因機制

碳費徵收對象

直接+間接排放量≥ 2.5 萬噸
之製造業及電力業



非碳費徵收場域

執行**自願減量專案**

能效提升 | 能源替換 | 碳匯



溫室氣體**減量額度**
交易、拍賣、移轉

Source: 環境部簡報

國內碳權

▶▶ **自願減量專案**
二階段申請程序

申請註冊
自願減量專案

實際執行措施
並監測減碳量

申請核發
減量額度

國際碳權

▶▶ 符合國際自願減量機制品質要求
原則，確保實質減量

3

- 可量測(Measurable)
- 可報告(Reportable)
- 可驗證(Verifiable)

+

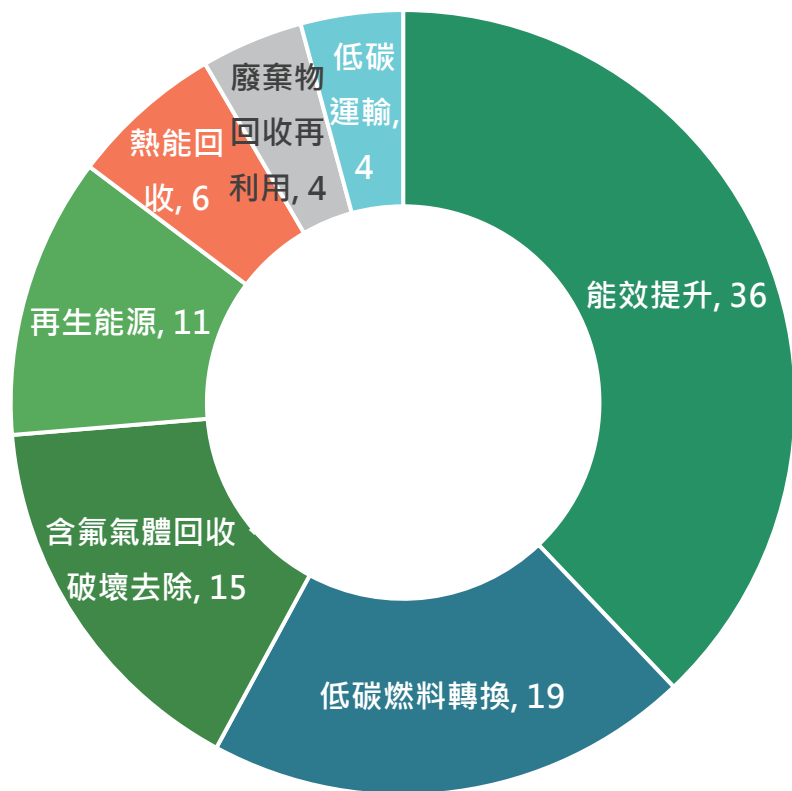
5

- 外加性
- 保守性
- 永久性
- 避免重複計算
- 避免產生環境危害

國內自願減量推動現況

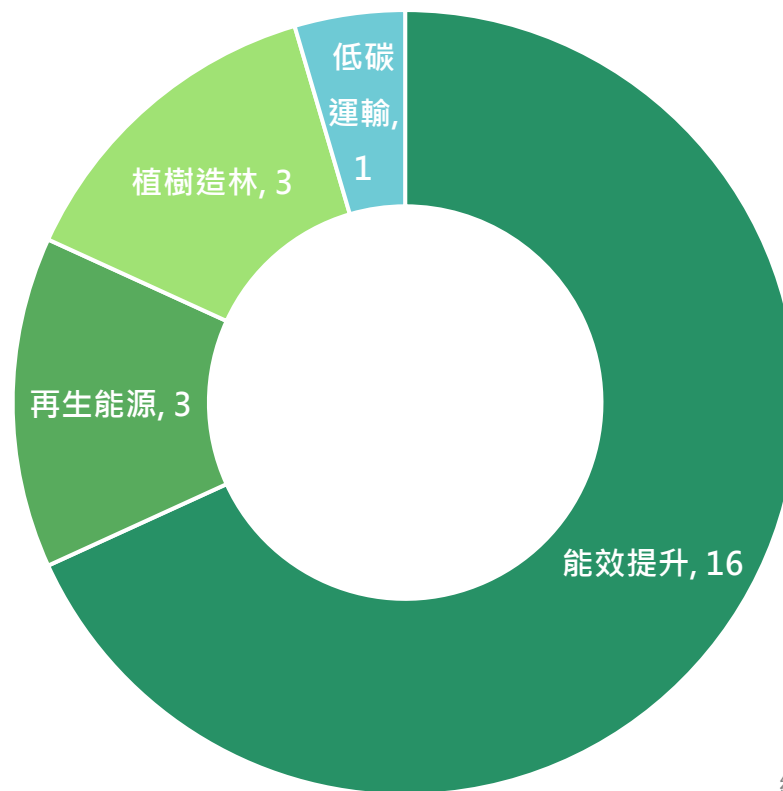
抵換專案(2012~2023年)

註冊通過95案，已核發41案 2,768萬公噸CO₂e



自願減量專案(2023年10月~)

註冊通過23案，尚未核發額度



統計至114.08.31

Source:溫室氣體自願減量暨抵換資訊平臺



環境部自然碳匯減量方法學

臺灣擁有近**220萬公頃森林**，**18萬公頃竹林**，**80萬公頃農牧用地**，**46萬公頃濕地**，自然碳匯資源豐富。依據環境部現有之自然碳匯減量方法可申請執行自願減量專案，透過增加碳匯成效取得減量額度(碳權)。



森林碳匯

「造林碳匯活動」
(既有，114/9/19修訂通過)

「加強森林經營碳匯專案」
(113/10/28通過)

「竹林經營碳匯專案」
(113/10/28通過)

「低蓄積林增匯專案」
(113/11/29通過)



土壤碳匯

「改進農業土壤管理」
(114/3/20通過)

「以草生栽培法提升有機
友善茶園土壤碳匯」
(審議中)



海洋碳匯

「紅樹林植林」
(114/7/7通過)

「海草復育」
(114/7/7通過)

淨零轉型布局- 台灣自然碳匯永續共生行動計畫

結合碳權開發、生態調查及保育、社區參與及地方創生，**兼顧氣候、社區、生物多樣性標準** (The Climate, Community and Biodiversity Standards, 簡稱 **CCB Standards**)



因應國際間對氣候變遷、自然環境及生物多樣性的重視，並響應「**臺灣2050淨零轉型**」**十二項關鍵戰略**，證交所攜手碳交所推動「台灣自然碳匯永續共生行動計畫」，期望為上市公司提供**本土自然碳匯示範案例**，落實企業永續責任。

證交所邀集國發會、金管會、環境部及農業部等部會共同蒞臨指導

做好碳管理- 碳交所如何協助企業？



國內減量額度交易 (國內碳權) 2024/10啟動交易

- **交易標的：**環境部核發之自願減量、抵換專案之減量額度等
- **用途：**
 - ✓ 產品/服務/組織碳中和
 - ✓ 扣抵碳費 (扣抵上限10%)
 - ✓ 環評增量抵換(如新建工廠、建築物)
 - ✓ 扣抵台版CBAM (未來)
 - ✓ 總量管制及排放交易(ETS)抵換 (未來)



國外減量額度交易 (國際碳權) 2023/12啟動交易

- **交易標的：**國際核發機構 (VERRA, Gold Standard, ACR)核發之減量額度
- **用途：**
 - ✓ 國際供應鏈需求
 - ✓ 產品/服務/組織碳中和(ISO14068-1)
 - ✓ 響應國際倡議(如SBTi, CORSIA),永續報告書(IFRS S2)
 - ✓ 扣抵碳費 (未來, 扣抵上限5%)

TCX國內碳權交易平台- 交易規則

交易時間

- 平日上午9時至下午3時30分 (同銀行業)

交易單位

- 1噸二氧化碳當量 (服務中小企業)

交易貨幣及費用

- 新台幣；成交時向買方收取交易手續費5%

交易對象

- 賣方：已執行抵換專案、先期專案或自願減量專案並持有減量額度之事業
- 買方：具環評增量抵換、扣除碳費需求之事業，不開放自然人

交易標的

- 先期專案減量額度 (僅得協議交易)、抵換專案減量額度、自願減量專案減量額度

交易方式

- 定價交易、協議交易、拍賣
- 國內減量額度經交易或拍賣後，中央主管機關進行額度移轉以一次為限

TCX國內減量額度交易平台之定價交易專案

公開閱覽
14天

額度市場

售後資訊
公告

TCX | 國內減量額度交易平台

幫助

公開閱覽

額度市場

最新消息

公開閱覽

定價交易

拍賣

售後資訊公告

小額協議交易公告

專案編號	專案名稱	上架數量(公噸)	監測期間	交易期間	單價(元)	動作
#B00199	漢寶農畜產第三期污水場沼氣發電計畫	250	2021/05/24 - 2021/12/31	2025/01/03 - 2026/01/02	\$ 4,000	檢視專案
#B00198	漢寶農畜可再生能源專案	500	2020/03/20 - 2021/12/31	2025/01/03 - 2026/01/02	\$ 3,000	檢視專案

公開閱覽

額度市場

最新消息

額度市場

定價交易

拍賣

專案編號	專案名稱	買方事業	庫存數量(公噸)	監測期間	單價(元)	動作
B00199	漢寶農畜產第三期污水場沼氣發電計畫	漢寶農畜產企業股份有限公司	249	2021/05/24 - 2021/12/31	\$ 4,000	檢視專案
B00198	漢寶農畜可再生能源專案	漢寶農畜產企業股份有限公司	498	2020/03/20 - 2021/12/31	\$ 3,000	檢視專案

定價交易

拍賣

售後資訊公告

小額協議交易公告



TCX國際碳權交易平台- 交易規則

交易時間

- 平日上午9時至下午3時30分 (同銀行業)

交易單位

- 1 噸二氧化碳當量 (服務中小企業)

交易貨幣及費用

- 美金(國際接軌)；交易手續費已內含於售價

參與者

- 買家：國內法人；賣家：國內或國外法人

交易限制

- 購買之碳權僅可持有或註銷，不得於本平台再行出售 (避免投機)

交易方式

- 賣方定價，且賣方需先將碳權轉移至碳交所帳戶 (預收碳權)
- 買方於購買前需先將足額美金匯至碳交所提供之專屬虛擬帳號 (預收貨款)
- 購買後2個營業日，由碳交所交付碳權及電子發票

TCX國際碳權交易平台介紹-上架碳權品質把關



環境部碳交所辦理非屬氣候變遷因應法所定之國外減量額度上架參考指引

認可之碳權核發機構(Verra, Gold Standard, ACR)

事後額度 (ex-post)

符合三項以上聯合國永續發展目標

年份(vintage)與上架年度相距不超過五年

其他考量因素(ex國際標準, 方法學, 專案地區等)

自然碳匯成為國際企業的淨零關鍵解方

科技大廠聯合成立共生聯盟(Symbiosis Coalition)

We're spurring the next-generation of high-impact nature restoration projects



國際科技大廠聯合成立共生聯盟Symbiosis Coalition
共同承諾在**2030年前購買2000萬噸**高品質**移除類
(Carbon Removal)** 碳權

- 初期將著重於**造林、重新造林和植被恢復計畫 (ARR)**和**紅樹林復育專案**
- 聯盟將為採購專案建立品質標準

科技巨頭積極佈局以**自然為本**之移除類型專案

Anew Climate and Aurora Sustainable Lands Collaborate with Microsoft to Deliver Landmark 10-Year Agreement for Carbon Removal Credits

Published on Jun 25, 2025

Microsoft 與 Anew Climate 及 Aurora Sustainable Lands 合作開發森林碳權專案，保護42.5萬英畝森林，預計於**10 年內產生 480 萬噸移除類型碳權**

- 採用 **ACR** (American Carbon Registry) **最新版加強森林經營方法學** (Improved Forest Management, IFM v2.1)
- 結合機器學習、衛星影像與地面調查，提升MRV品質
- 為美東20年來最大規模的經營型森林保護專案

資料來源：[Anew](#)



TCX國際碳權交易平台- 移除類型碳權

綠碳（森林）



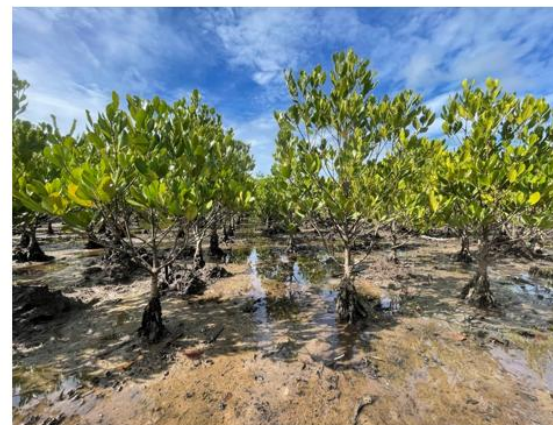
Source: Forest Azul



巴拉圭東部的造林與退化森林的恢復

- 在高貧困率和高非正式就業率的農村地區提供正式工作。
- 大部分木材將在國內加工，有助於在以初級產業(大豆和牛肉出口)為主的國家中促進本地工業化發展。
- 提升森林面積佔總土地面積的比例。

藍碳（紅樹林）



Source: WIF Foundation



緬甸重新造林和恢復退化紅樹林、永續生計和社區發展專案

- 為專案地區提供醫療設備、獎學金計畫、村落供電等。
- 村民從季節性生計活動和現金工作活動中獲得收入。
- 進行堤防翻修和雨水收集池翻修，增加日常運輸、減少鹽害入侵，並促進飲用水儲存。
- 鼓勵村落永續委員會至少40%由女性組成。
- 紅樹林恢復使魚類資源增加50%。



未來展望：碳定價機制（臺版ETS）

依據本(2025)年1月23日總統召集之「國家氣候變遷對策委員會」第三次委員會，就我國「排碳有價」之路徑中，並已規劃**2026年將試行先期「臺灣排放交易制度TW-ETS」**，預期可使我國產業面臨之碳成本及相關制度與主要競爭對手國(如日本、韓國等)相同，**提供產業公平競爭之基礎環境**，並接軌國際。



與國際先進作法一致 推動我國碳定價

- **碳費先行，優惠費率鼓勵實質減量**，搭配自願減量核發減量額度等多元減量機制
- **碳費制度至2030年減少37百萬公噸CO₂e**，約相當於2005年排放量的14%



未來展望：國內碳邊境調整機制 (台版CBAM)

資料來源: 環境部114-07-24新聞稿

2026年邁入台版CBAM元年



推動進程與時間表

- 2024年下半年：啟動跨部會討論及產業溝通
- 2025年：規劃產品碳排放量試申報
 - 正與水泥、鋼鐵公會及相關單位，討論列管產品、碳排放量預設值、計算邊界
- 2026年上半年：完備法制作業並啟動試申報
- 2027年第一季：正式申報2026年納管產品碳排放量。

試申報制度重點

- 優先列管產品為水泥業、鋼鐵業之產品碳排放量
- 國內水泥、鋼鐵等產業公會願意同步申報國內產品碳排放資訊，協助建立進口產品試申報制度

與碳費制度的配套設計

- 參考歐盟、韓國及新加坡等國給予部分免費核配或免稅額作法，「碳費收費辦法」針對高碳洩漏風險產業，設有排放量調整係數0.2（碳費打2折）過渡配套措施，以維護我國產業國際競爭力。

2026年起 擴大強制碳盤查登錄對象

擴大列管盤查登錄對象規劃



新增約500家企業
門市約20,000店



6家

資訊服務業

全公司達1萬噸CO₂e/年或
單一場所5千噸CO₂e/年以上



約50家

百貨公司、購物中心及量販店業

全公司達1萬噸CO₂e/年或
單一場所5千噸CO₂e/年以上



約50家

大專校院

全校達1萬噸CO₂e/年或
單一校區5千噸CO₂e/年以上



約20家

連鎖便利商店、超級市場

門市100家以上



3家

電信業

門市100家以上



約20家

旅館業

單一場所5千噸CO₂e/年以上



6家

鐵路、捷運運輸

全公司達1萬噸CO₂e/年或
單一場所5千噸CO₂e/年以上



約30家

客貨運輸

200台以上



22家

醫學中心



約300家

製造業

達1萬噸CO₂e/年

盤查範疇一、二，不用查驗，2026.4.30 完成 2025 年排放量登錄

16

➤ 2025年3月公告
「事業應盤查
登錄溫室氣體
排放量之排放
源」擴大盤查
登錄對象

➤ 2025年7月發布
服務業、運輸
業、醫院及大
專校院4類溫室
氣體盤查作業
指引，9月試行
填報



永續發展趨勢及減碳知識：證循環 碳未來

由臺灣證券交易所與臺灣碳權交易所共同打造

讓永續不再遙遠，攜手同行邁向淨零



歡迎按讚追蹤「證循環 碳未來」
探索永續趨勢 用生活實踐碳管理



臺灣碳權交易所

TAIWAN CARBON SOLUTION EXCHANGE

THANK YOU

OFFICIAL WEBSITE



LINKEDIN

