



臺灣碳權交易所

TAIWAN CARBON SOLUTION EXCHANGE

## 碳權交易簡介

臺灣碳權交易所

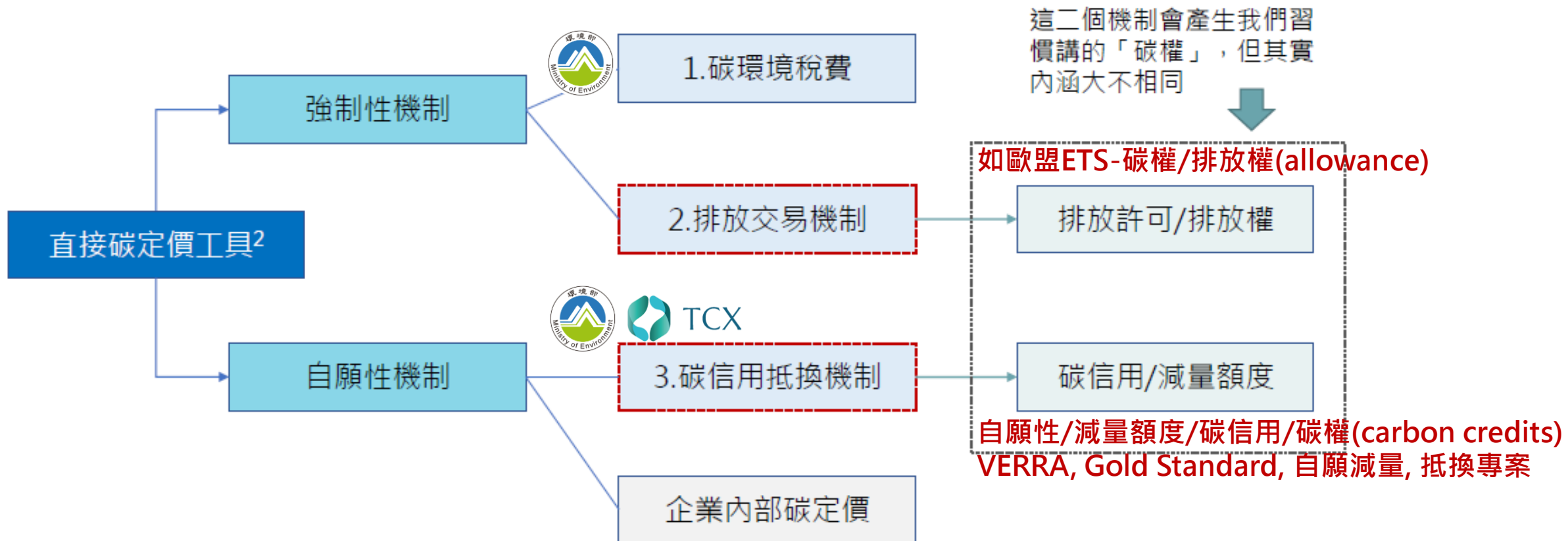
2024年10~11月

# Contents

---

- 1 碳定價機制與碳權
- 2 臺灣碳定價機制
- 3 碳交所簡介
- 4 碳權類型及交易規則(國際及國內)
- 5 結語

# 碳定價機制與碳權



Source:中華經濟研究院劉哲良博士簡報

# 臺灣碳定價機制

合格之國際碳權可扣抵碳費，上限5%  
惟目前尚未有子法

國外減量

經環境部認可者

- 國外減量額度經環境部認可者，可用以扣抵碳費

碳費

直接+間接排放量 $\geq 2.5$ 萬噸之電力、燃氣供應業及製造業

執行自主減量計畫達指定目標 | 適用優惠費率

排放邊界



- 轉換低碳燃料
- 採行負排放技術
- 提升能源效率
- 使用再生能源
- 製程優化改善

增量抵換

超過指定目標之減量作為增量抵換

應實施環評的工廠、工業區、火力電廠、高樓建築

抵換量來源：

- 減量額度
- 民眾汰換老舊機車、燈具、空調設備、老舊農業機具
- 碳費徵收對象超過指定目標之減碳量

自願減量

事業或各級政府 (非碳費徵收場域)

執行自願減量專案

依照溫室氣體減量方法→註冊→執行→取得減量額度  
→至環境部委託之機構交易

專案邊界



減量額度抵減碳費

扣抵上限10%

減量額度作為增量抵換

# 臺灣強制性碳定價機制：碳費費率及收費公式

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

依2024年10月7日第六次審議委員會建議費率：

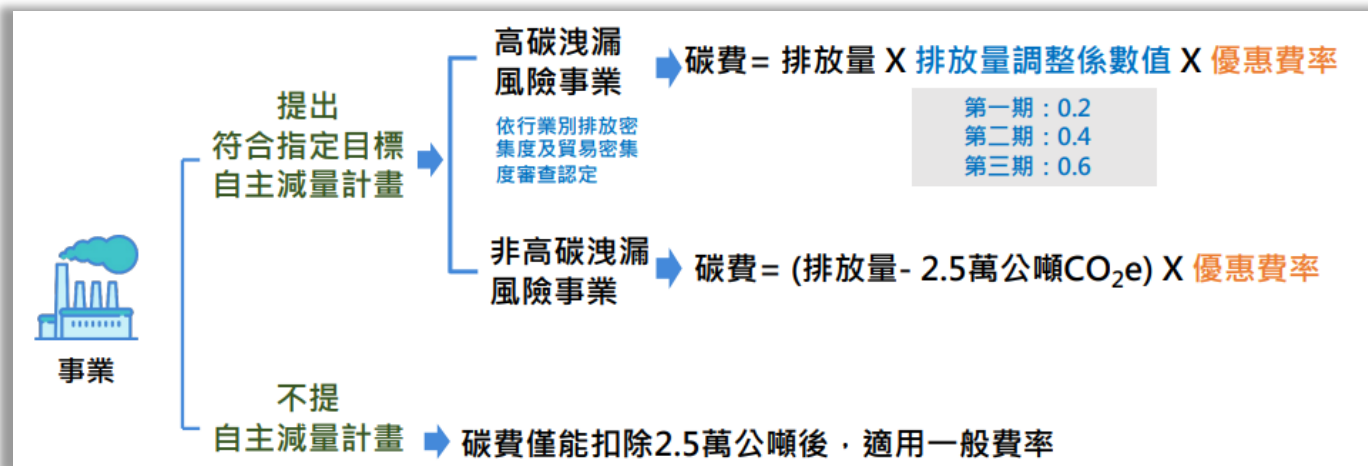
行業別指定削減率(符合SBT)

優惠費率A：50元/公噸CO<sub>2</sub>e

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CO<sub>2</sub>e

一般費率：300元/公噸CO<sub>2</sub>e



- 第一階段碳費徵收對象約281家企業，不包含營建業、住商部門及交通運輸部門等直接影響民生物價的對象(未來將配合擴大盤查登錄對象，分階段調降碳費起徵門檻)。
- 為接軌國際碳定價制度，費率審議會建議碳費採分階段調升為原則，長期碳費費率(2030年後)可參考國際碳價水準，訂於每噸1,200元至1,800元間。

Source: 環境部

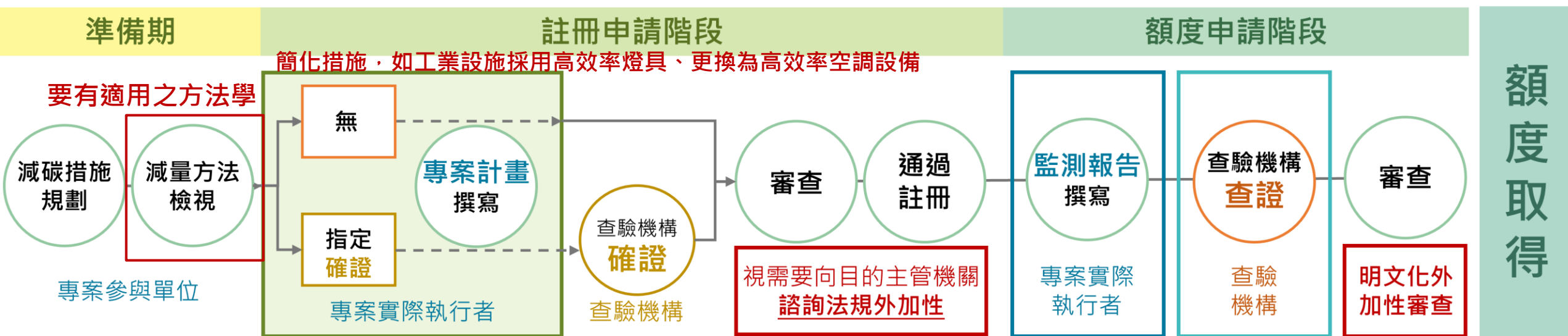
# 臺灣的自願性碳定價機制：自願減量專案

環境部於112年10月12日公布「溫室氣體自願減量專案管理辦法」，簡稱：自願減量專案  
(原104年之「溫室氣體抵換專案管理辦法」，簡稱：抵換專案)

## 第0階段：方法學申請

## 第1階段：專案註冊

## 第2階段：碳權核發



Source: 溫室氣體自願減量暨抵換資訊平臺

# 臺灣的自願性碳定價機制：自願減量專案

7案

註冊通過

0案

額度申請通過

0噸

已核發額度

## 北水分署攜手台積電 自然碳匯註冊添1例

2024/07/17

環境部日前審查通過2件自願減量額度註冊申請案，包含經濟部水利署北區水資源分署「石門水庫北苑園區植樹計畫」、彰化商業銀行股份有限公司「彰銀西松分行汰換高效率照明設備」自願減量專案。

根據資料，「石門水庫北苑園區植樹計畫碳匯抵換專案」是北水分署與台灣積體電路製造股份有限公司「台積電植樹薪傳計畫」合作執行。此案也是「溫室氣體自願減量專案管理辦法」上路以來，公私部門合力提出自然碳匯專案註冊、獲審通過的首例。

本土首宗自然碳匯註冊申請案同樣來自於水利署，是第四河川分署的「東埔蚋溪綠美化場地植樹計畫自願減量專案」；北水分署的「石門水庫植樹計畫」為第2件審查通過的自然碳匯註冊申請案。

根據環境部資料，東埔蚋溪計畫造林面積約2.25公頃，預計30年可取得減碳額度約605公噸；北苑園區屬於小規模計畫，面積約1.7公頃、植樹約400株，預估30年可獲得碳匯約89公噸。

資料截止日：2024/9/4

Source:溫室氣體自願減量暨抵換資訊平臺

# 臺灣的自願性碳定價機制：抵換專案

95案

註冊通過

37案

額度申請通過

2,559萬噸

已核發額度

資料截止日：2024/9/4

## 全國首座畜牧場完成碳權註冊—彰化漢寶畜牧場沼氣發電

糞便也能變黃金！豬糞豬尿除了可以用來發電、當肥料，還能轉換成碳權。彰化漢寶畜牧場使用豬糞尿製作堆肥，並用產生的沼氣發電，可自用也可對外販售，把糞便變黃金。如今漢寶畜牧場向環保署申請溫室氣體抵換專案，並於3月通過註冊，成為全台首座完成溫室氣體自願減量抵換專案註冊的畜牧場，預計每年的溫室氣體減量額度可達2萬7541公噸二氧化碳當量，若後續的監測結果通過查驗，可正式獲得減量額度（碳權），為畜牧場帶來額外效益。

## 全國首例 北市府取得101大樓「住商部門微型抵換專案」碳權

2021/10/16 15:18

〔記者蔡亞樺 / 台北報導〕各國及國際城市提出2050淨零排放願景目標，開始透過碳權抵換或交易制度，控制溫室氣體排放量。台北市環保局與101大樓共同推動大樓停車場照明燈具汰換，近日行政院環保署核定，取得全國首例「住商部門微型抵換專案」碳權，今年共核定184公噸額度。

環保局指出，北市府取得的碳權，未來將可用於抵減國際會議與活動的碳排量，或在市府開發案件的環評抵換使用，達到碳中和；101大樓成為住商部門微型抵換首例，取得的碳權，可用於舉辦跨年煙火。

Source:溫室氣體自願減量暨抵換資訊平臺

# 臺灣碳權交易所簡介

## ➤ 我們的使命

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，並於2023年8月7日正式揭牌營運。

成立碳交所，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發展取得平衡。



# 碳交所如何幫助企業？



## 國內減量額度交易

- 氣候變遷因應法第25條
- 交易標的：環境部核發之自願減量、抵換專案之減量額度等
- 環境部已於113(今)年8月15日施行「溫室氣體減量額度交易拍賣及移轉管理辦法」
- **碳交所配合環境部建置國內減量額度交易平台，113(今年)10月上線**



## 國外減量額度交易

- 交易標的：國際認證機構 VERRA, Gold Standard核發之減量額度
- 符合氣候變遷因應法第27條者：為抵減碳費
- 非氣候變遷因應法第27條者：為符合供應鏈要求或永續報告書需求等目的
- **已於112(去)年12月22日啟動交易**



## 碳諮詢和教育訓練

- 強化我國碳知識及碳市場相關人才基礎建設
- 與英國標準協會(BSI)簽訂MoU，共同開設**ISO標準認證課程**
- 與CFA Institute簽訂MoU，共同推動**ESG永續投資國際證照課程**
- 與北中南大學、公部門合作，舉辦研討會、工作坊和課程等，以推廣減量額度市場之相關概念

# 推動淨零基礎建設，協助綠領人才養成：TCX x BSI

## 碳權人才培訓學程——國際標準資格證明系列課程



### 國際證照

### 可擴大您的職涯發展

臺灣碳權交易所與BSI英國標準協會隆重推出！

國內碳交易與國際碳管理權威機構聯手，法規與政策專家及跨產業資深稽核員講師齊聚。

「碳權人才培訓學程—國際標準認證系列課程」培養企業需要的綠領人才。

- ✓ 具備通行全球的國際標準知識
- ✓ 擁有減量專案標配能力
- ✓ 掌握國內法規與現況資訊

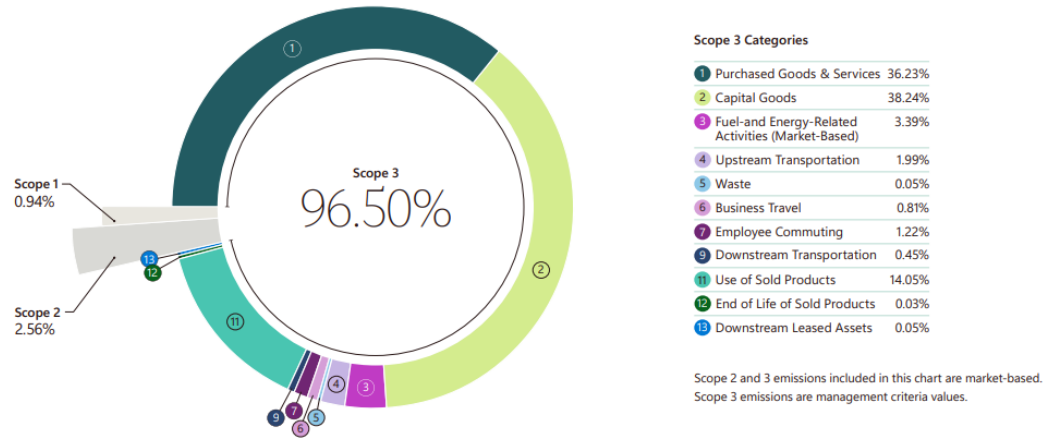
# 為什麼需要國際碳權？

## 臺灣企業身處全球供應鏈

### Microsoft 2024 Environmental Sustainability Report

#### Breaking down FY23 Scope 3 emissions by source

Microsoft's Scope 3 emissions continue to account for more than 96% of our total emissions, with the vast majority of these emissions coming from two categories upstream, Purchased Goods and Services (Category 1) and Capital Goods (Category 2), and one downstream, Use of Sold Products (Category 11).



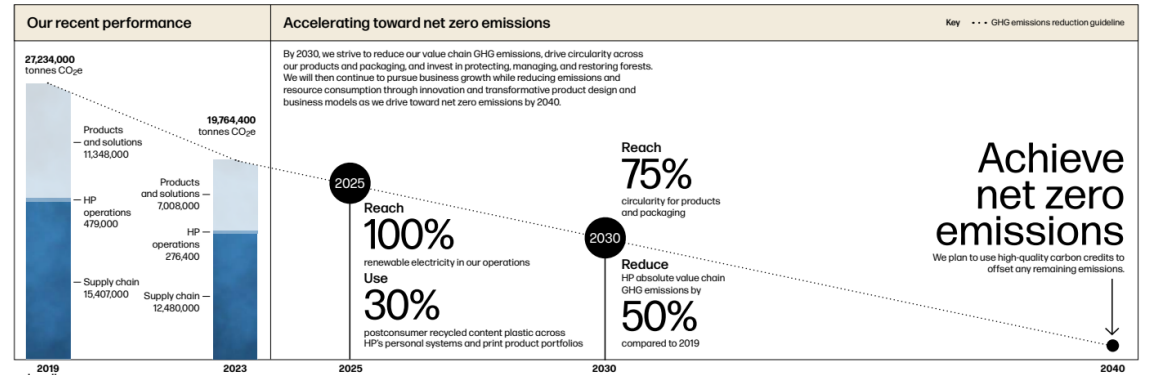
#### Microsoft:

1. Supply Chain and Capital goods are the biggest drivers of emissions.
2. Overall emissions increased by 29.1% in FY23 from Supply Chain.
3. Reaching 100% renewable energy by 2025.
4. Reducing Scope 3 emissions over 50% from 2020(baseline) and being carbon negative by 2030.

Source: <https://query.prod.cms.rt.microsoft.com/cms/api/am/binary/RW1IMjE>

### 2023 HP Sustainable Impact Report (published in 2024)

#### HP's path to net zero emissions by 2040\*



\* Supply chain includes Scope 3 upstream emissions. HP operations includes Scope 1, 2, and 3 emissions. Products and solutions includes Scope 3 downstream emissions. See [Carbon footprint](https://www8.hp.com/h20195/v2/GetPDF.aspx/c08980815.pdf) for detail.  
Source: <https://www8.hp.com/h20195/v2/GetPDF.aspx/c08980815.pdf>

### Apple 2023 Environment Progress Report



Source: <https://www.apple.com/uk/environment/>

# 為什麼需要國際碳權？

## 企業為符合特定國際標準



### ISO 14068-1:2023 碳中和

- 企業需以科學基礎制定碳中和計畫。
- 對於碳中和使用之碳權制定相關規範。



### 科學基礎減量目標倡議 (SBTi)

- 目前並不接受企業於近程目標中使用碳權。
- 於7/30發布四項技術文件，探討SBTi 對圍繞範疇3目標設定探索的潛在變化的初步想法、碳權有效性之證據、碳權對企業氣候目標的有效性報告等，惟尚無明確結論，需進一步研究。



### 國際航空業碳抵換及減量計畫(CORSA)

- 國際民航組織發布之航空業碳權抵換標準。

# 為什麼需要國際碳權？

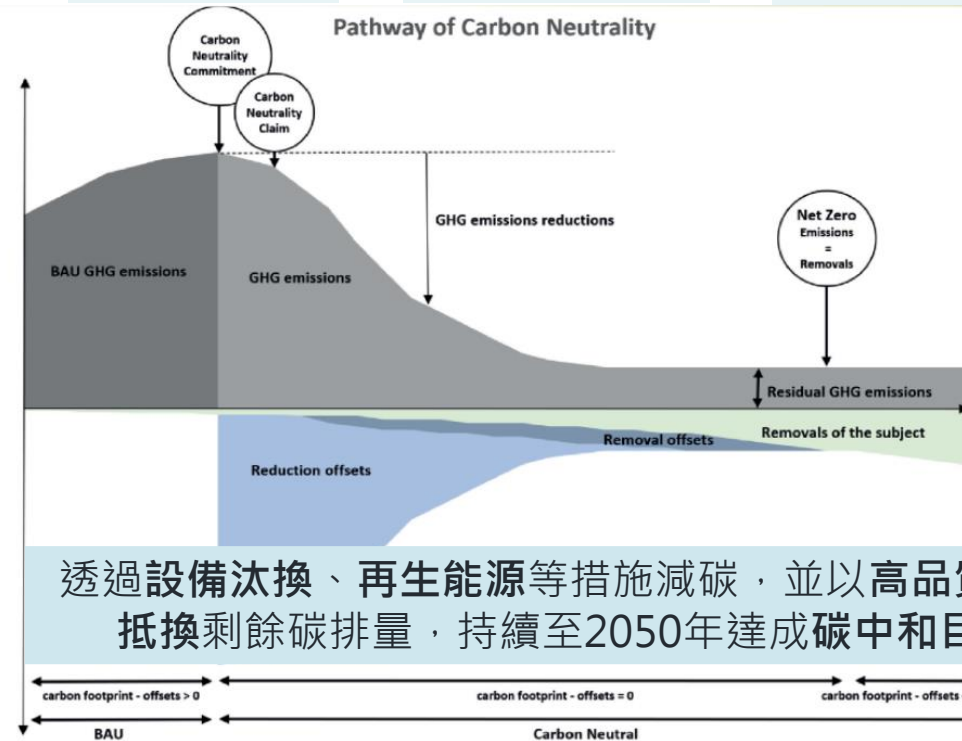
證交所成為全球首家獲BSI頒發 ISO 14068-1  
碳中和證書之交易所 2024-07-23



證交所於2024年7月23日獲頒英國標準協會 (BSI)核發ISO 14068-1:2023碳中和查證證書，此為BSI在臺灣所頒發的首張碳中和證書

\*參考SBTi，與控制升溫1.5°C一致目標。

減量基準年	近期目標 (Near-term)	長期目標 (Long-term)
2022年	2030年減 <b>37.8%</b>	2050年達成 <b>淨零排放</b>



透過設備汰換、再生能源等措施減碳，並以高品質碳權抵換剩餘碳排放量，持續至2050年達成碳中和目標

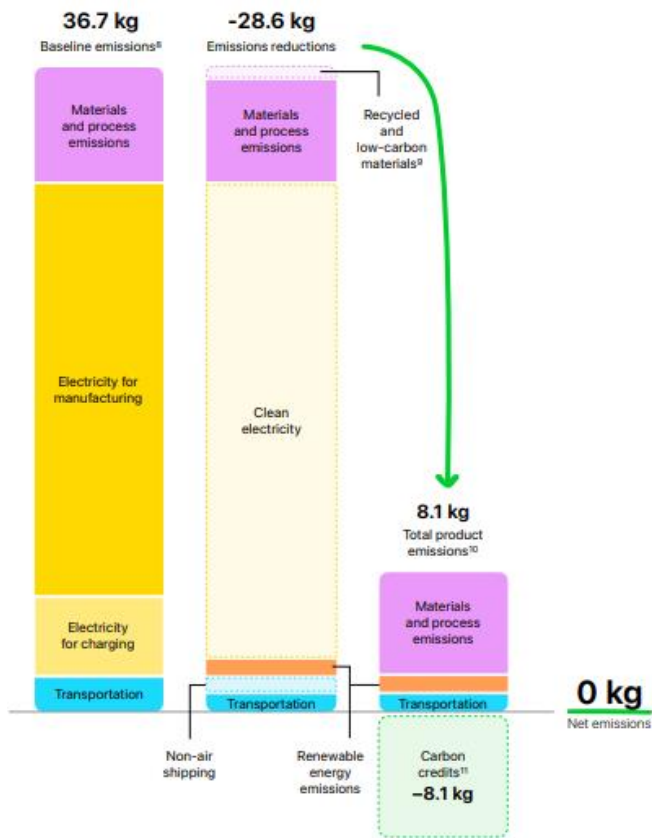
Source : ISO 14068-1:2023

# 為什麼需要國際碳權？

## CASE 1 : Apple 抵減產品碳足跡實現碳中和



Source: <https://www.apple.com/tw/environment/>



## CASE 2 : Adidas 最低碳足跡慢跑鞋

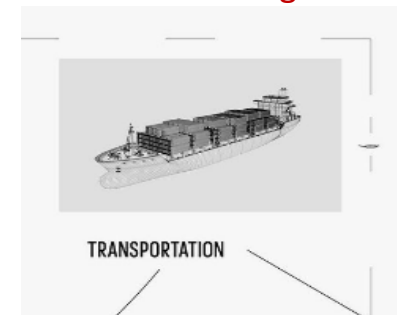
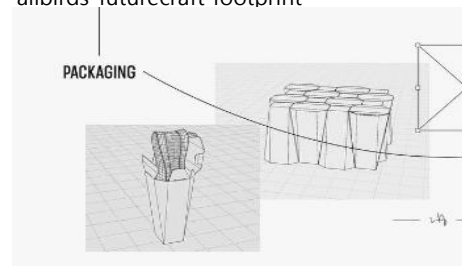
### Allbirds and adidas have made the world's lowest carbon footprint running shoe

The collaboration aims to cut the environmental footprint of running's shoe habit



Source: <https://www.wired.co.uk/article/adidas-allbirds-futurecraft-footprint>

Emission: 2.94kg



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

# 為什麼需要國際碳權？

## Case 3 玉山銀行 零碳信用卡/ATM



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

## Case 4 ACER 碳中和筆電



100% 可回收包裝 | 超過60%回收塑料製成之機殼



海廢回收塑膠製成之觸控板 | 高品質碳權抵減殘餘碳排

Source: [Aspire Vero 16 | 環保型筆電 | Acer 台灣](#)

## Case 5 萬海 台日碳中和航段



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

# 國際碳權交易平台之交易規則

## 交易時間

- 平日上午9時至下午3時30分

## 交易單位

- 1噸二氧化碳當量

## 交易貨幣及費用

- 美金；成交時向買方收取交易手續費**5%**

## 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

## 交易方式

- 賣方定價，並需先將碳權轉移至碳交所帳戶
- 購買前先將足額美金匯至碳交所提供給貴公司之專屬虛擬帳號購買後2個營業日，碳交所交付碳權及**電子發票**

# 國際碳權交易平台之開立電子發票

臺灣碳權交易所股份有限公司  
電子發票證明聯

發票號碼: [REDACTED] 2024 [REDACTED] 格式: 25  
買方: [REDACTED]  
統一編號: [REDACTED]  
地址: [REDACTED]

第 1 頁 / 共 1 頁

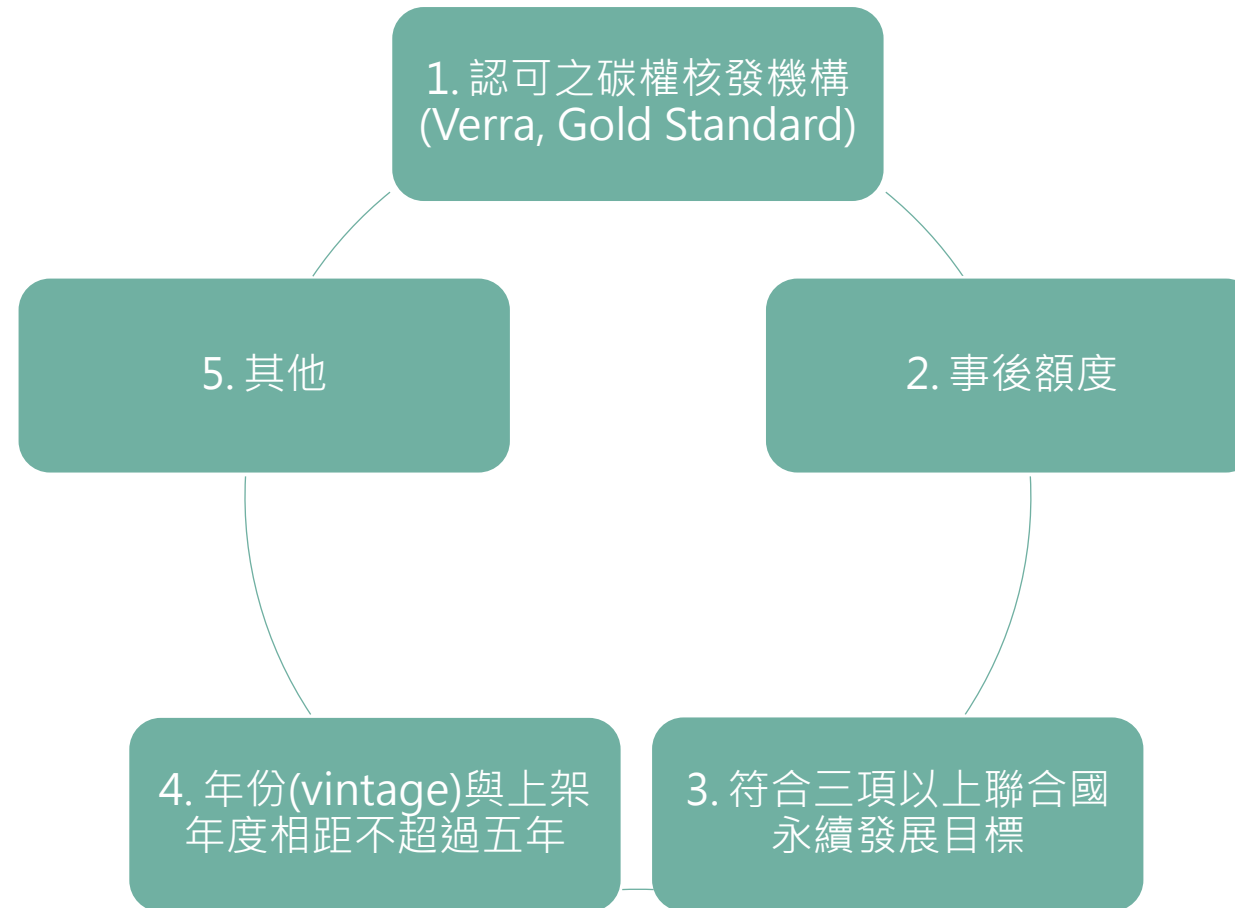
品名	數量	單價	金額	備註
[REDACTED]	49	206.1020	10,099	USD330.75(含稅)*32.06=10604
銷售額合計			10,099	營業人蓋統一發票專用章
營業稅	應稅	V	零稅率	免稅
總計			10,604	賣方: 臺灣碳權交易所股份有限公司 統一編號: 29188566
總計新臺幣 (中文大寫)			壹萬零陸佰零肆元整	地址: 高雄市前鎮區鎮北里復興四路 1號2樓

備註
USD330.75(含稅)*32.06=10604

10,099	營業人蓋統一發票專用章
505	賣方: 臺灣碳權交易所股份有限公司 統一編號: 29188566
10,604	
壹萬零陸佰零肆元整	
地址: 高雄市前鎮區鎮北里復興四路 1號2樓	

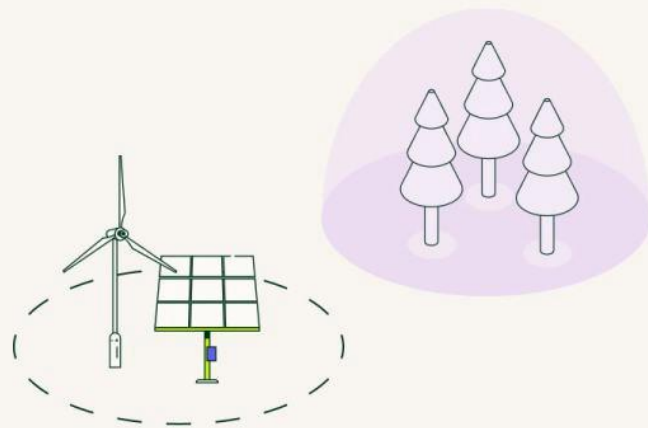
- 提供買方美金實際匯款金額
- 按T+2日國泰世華收盤美金買入匯率換算台幣金額開立發票

# 國際碳權交易平台之上架標準



# 國際碳權的類型

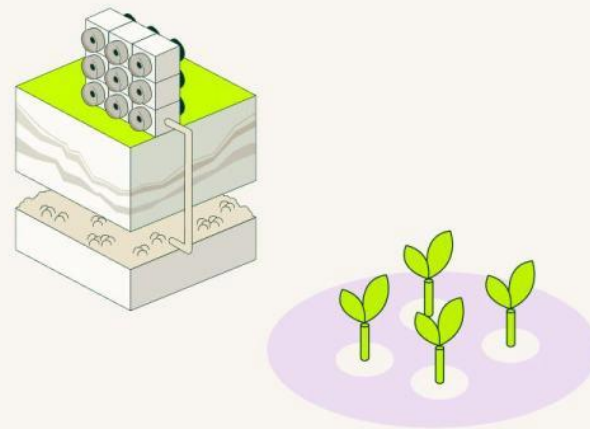
## Carbon Avoidance



減少或避免排放類型  
(再生能源、潔淨水源、**REDD+**)

vs

## Carbon Removals




移除類型  
(植樹造林、碳捕捉)

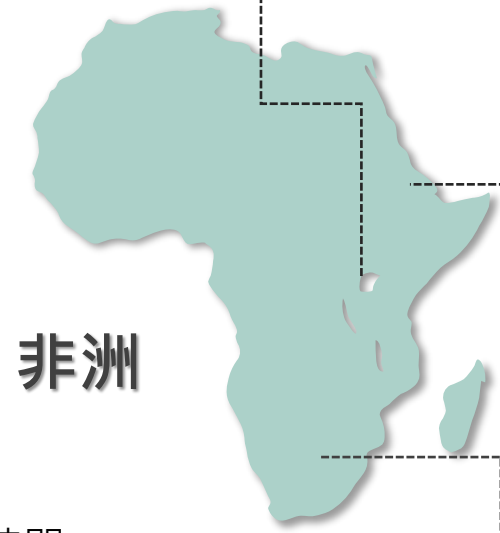
Source: Sylvera


# 減少或避免排放類型：潔淨水源



 烏干達  
Lango 安全飲水計畫

 厄利垂亞  
社區水井



 莫三比克  
中部安全飲水計畫



- 減少婦女撿拾薪柴與取得水源時間
- 提供潔淨水源以提高當地衛生安全
- 降低燃燒薪柴產生的碳排放量

# 減少或避免排放類型：再生能源



## 2024巴黎奧運碳抵換專案



- 擴大當地再生能源的供給量
- 提供當地綠色經濟就業機會
- 降低當地發電業的碳排放量



### 越南太陽能專案

巴黎奧運選擇**9個**國際碳權專案作為碳排放抵換使用，其挑選標準符合法國環境能源管理局規則和自願碳抵消標準的專案，考量健康、性別平等、教育和生物多樣性等永續指標，並挑選靠近**赤道**之專案地區，包含非洲、亞洲等受氣候變遷影響最嚴重的地區。

Source: PDF - Paris 2024 carbon contribution projects

# 減少或避免排放類型：再生能源



## 智利 聖瑪爾塔 垃圾填埋氣捕獲發電專案

- 善用垃圾填埋氣產生的甲烷進行發電，降低對化石燃料依賴
- 提供環境教育場域，增進社區對環境議題的關注
- 創造當地綠色就業機會

南美洲



## 肯亞 家庭和商業沼氣設備

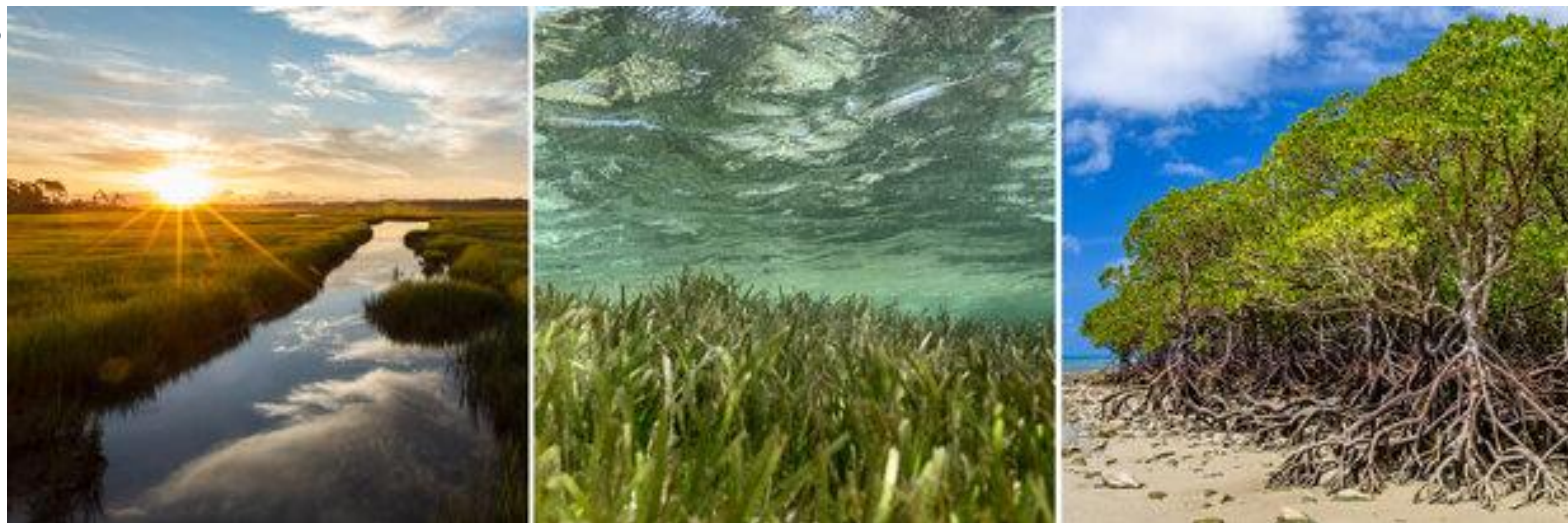
- 善用牲畜產生的甲烷替代薪柴，降低林地退化的威脅
- 使用有機廢棄物處理後的殘渣，強化土地地力
- 創造當地綠色就業機會

非洲

# 移除類型：自然為本解決方案

## 植樹造林、重新造林和植被復育 Afforestation, Reforestation and Revegetation (ARR)

- **藍碳**：紅樹林、鹽沼、海草草甸。
- **固碳能力**：紅樹林和鹽沼固碳能力比熱帶森林高3~5倍。
- **永續發展及生物多樣性**：漁業及林業收入、生物多樣性、改善社區基礎建設、防止沿岸侵蝕。
- **消除永久性疑慮、稀少性**。



# 移除類型：植樹造林—藍碳&綠碳



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%。



Source: Forest Azul

南美洲



## 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。

# 減少或避免排放類型：REDD+ (爭議較多)

## 碳抵換疑涉不實 瑞士碳權業巨擘抽身辛巴威 2023/10/28

- 知名碳權開發商South Pole宣布，退出在非洲辛巴威的大型護林專案。相關專案近期傳出碳權額度不實、疑涉非法「洗綠」。
- South Pole今天宣布終止與CGI的合約；後者負責在辛巴威的卡瑞巴減排專案 ( Kariba REDD+ ) 。
- 該專案是全球其中一項最大型的森林保育項目，用以保護面積約78萬5000公頃林地。REDD意指「減少開發中國家森林濫伐與森林退化所造成排放」 ( Reducing emissions from deforestation and forest degradation in developing countries ) 。
- 包括福斯汽車、雀巢、巴黎萊雅、Gucci與麥肯錫等數十家跨國大廠都從卡瑞巴專案購買碳抵換額度。

Source: <https://www.theguardian.com/environment/2023/jan/18/revealed-forest-carbon-offsets-biggest-provider-worthless-verra-aoe>, <https://www.cna.com.tw/news/aopl/202310280094.aspx>

## Revealed: more than 90% of rainforest carbon offsets by biggest certifier are worthless, analysis shows

Investigation into Verra carbon standard finds most are 'phantom credits' and may worsen global heating

- **'Nowhere else to go': Alto Mayo, Peru, at centre of conservation row**
- **Greenwashing or a net zero necessity? Scientists on carbon offsetting**
- **Carbon offsets flawed but we are in a climate emergency**



The Alto Mayo protection forest in Moyobamba, Peru, was supposed to be a flagship offsetting project but has faced human rights issues. Composite: Guardian Design/AFP/Getty Images

# 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

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

Symbiosis is an up to 20M ton advance market commitment to invest in the next generation of nature-based carbon removals projects by 2030, driving positive outcomes for people and planet.



Source: Symbiosis Coalition

# 國內減量額度交易平台之法令依據

## 根據《溫室氣體減量額度交易拍賣及移轉管理辦法》

### 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；不包括國外減量額度

### 交易方式

- 定價交易、協議交易、拍賣
- 減量額度經交易或拍賣後移轉僅限1次

目前由環境部註冊通過之自願減量專案共7案，其中包括：

- 土地銀行南港分行高效率冰水主機計畫：預計10年共110 tCO<sub>2</sub>e
- 經濟部水利署東埔蚋溪綠美化場地植樹計畫：預計30年共605 tCO<sub>2</sub>e
- 彰銀西松分行汰換高效率照明設備自願減量專案：預計10年共90 tCO<sub>2</sub>e
- 經濟部水利署石門水庫北苑園區植樹計畫：預計30年共89 tCO<sub>2</sub>e
- 新光人壽松山金融大樓照明設備汰換為高效率自願減量專案：預計10年共3740 tCO<sub>2</sub>e

# 國內減量額度交易平台之交易規則



## 交易時間

- 平日：**上午9時至下午3時30分**
- 假日：同銀行



## 交易單位

- 1公噸二氧化碳當量
- 買賣數量為整倍數



## 交易貨幣

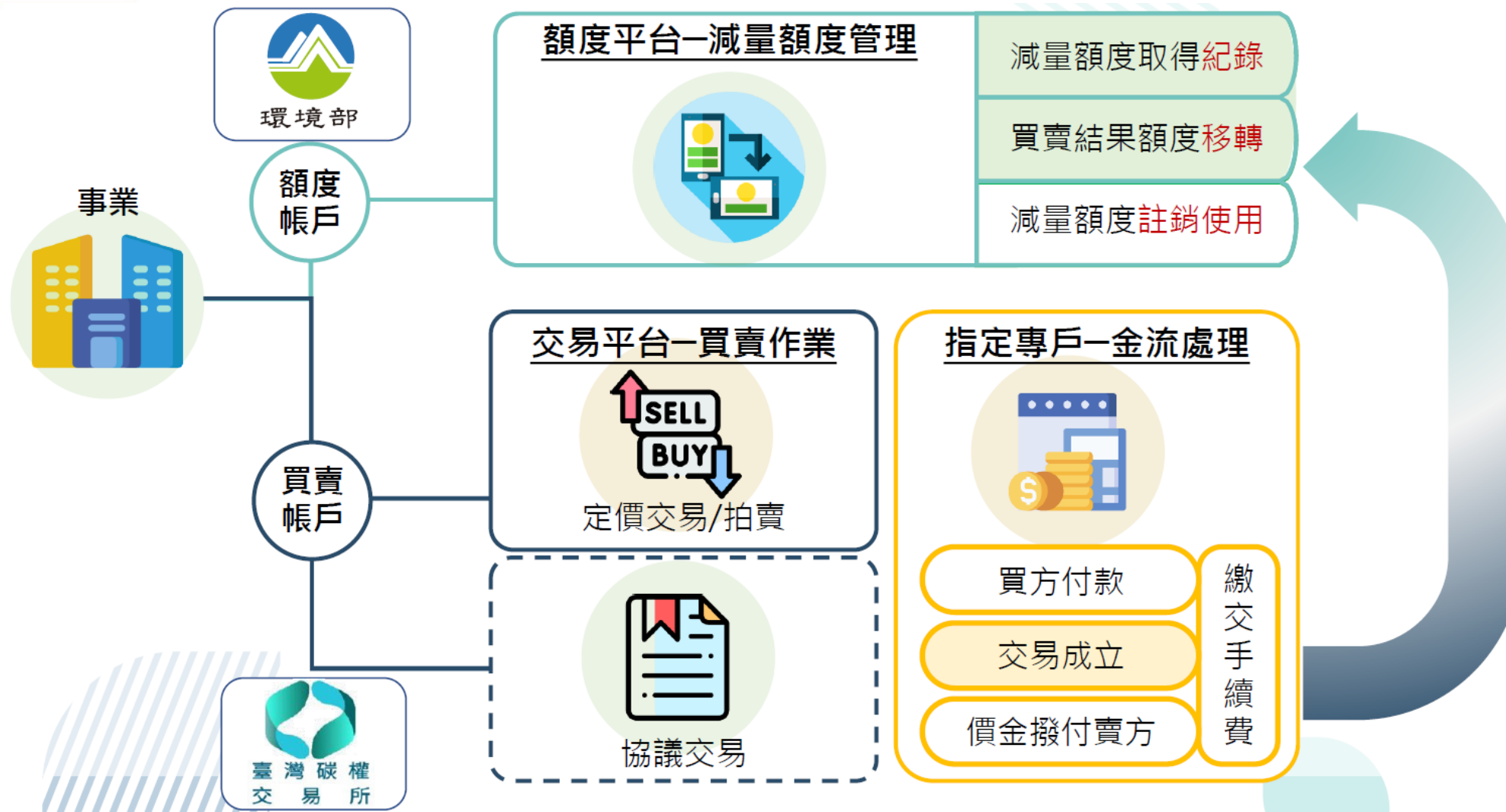
- **新臺幣**
- 預存款項



## 平台費用

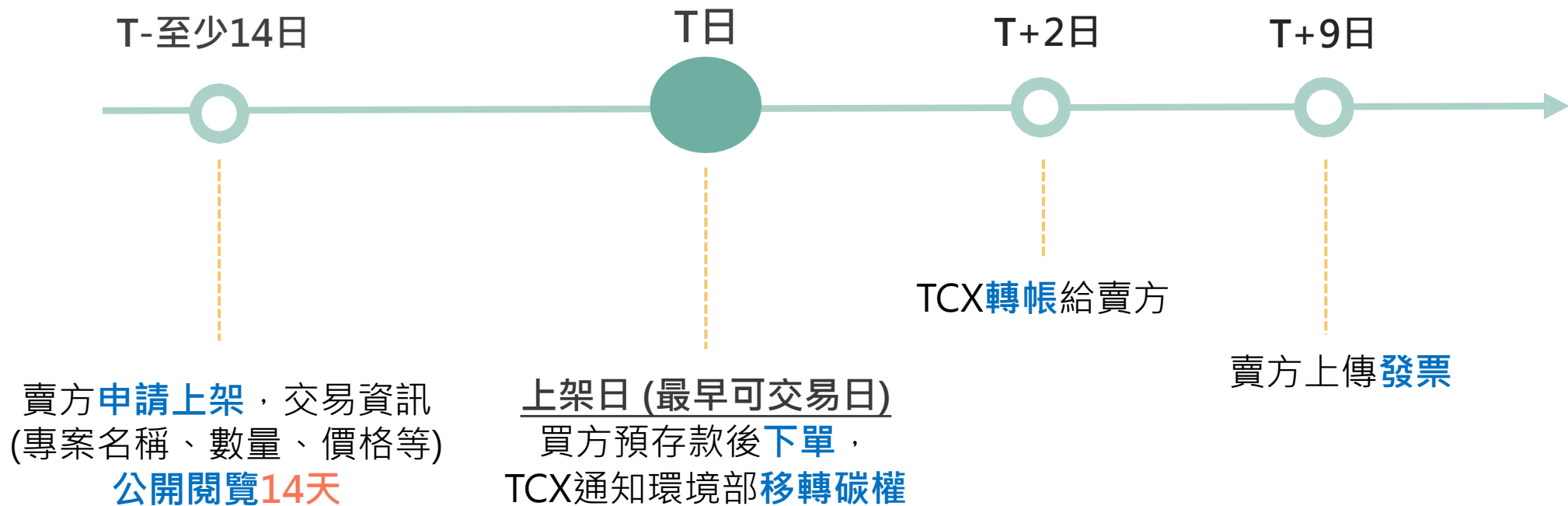
- 註冊費、保證金及平台使用費暫免
- 買方成交時支付5%交易手續費

# 國內減量額度交易平台之交易流程



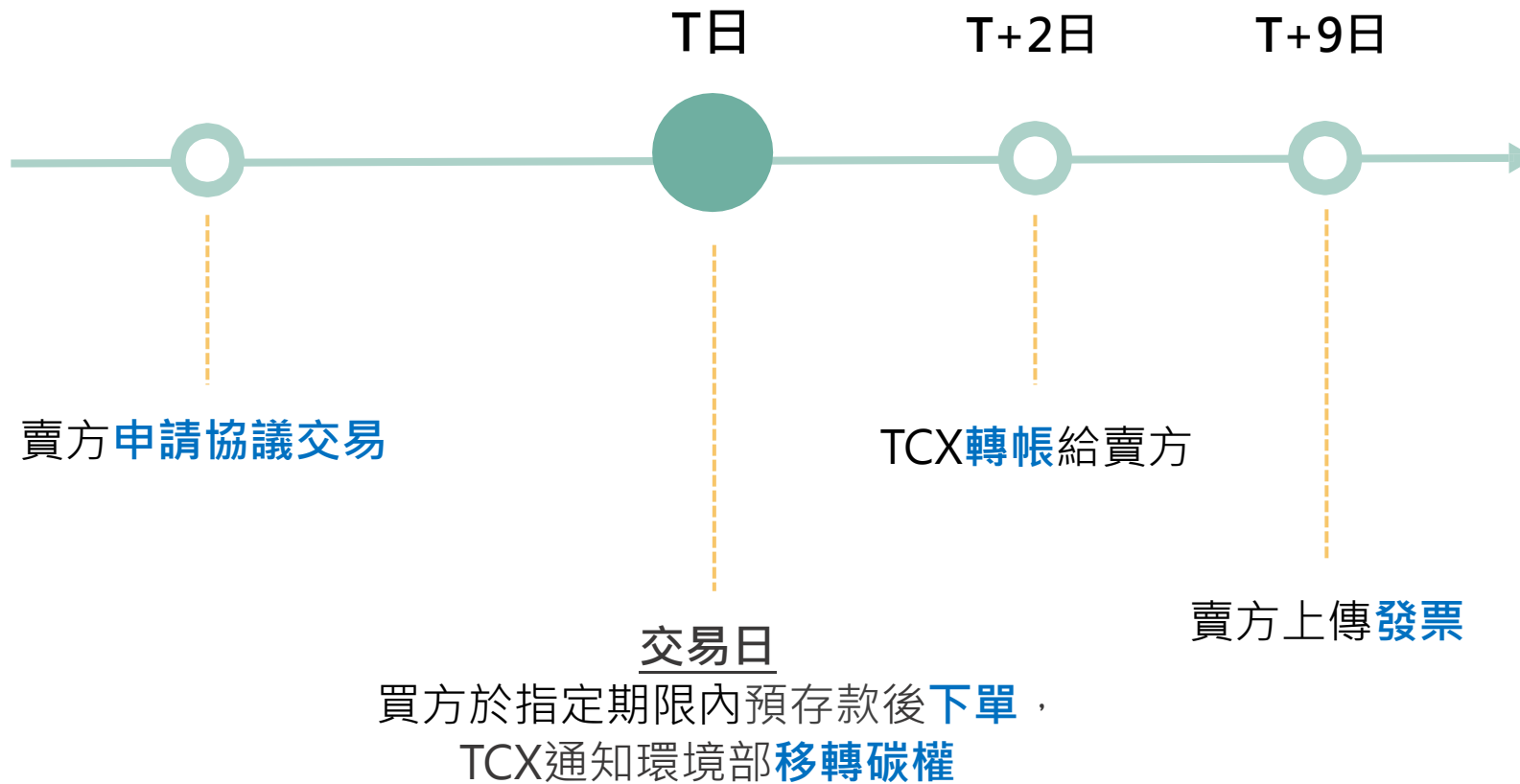
# 國內減量額度交易平台之定價交易作業流程

## 定價交易



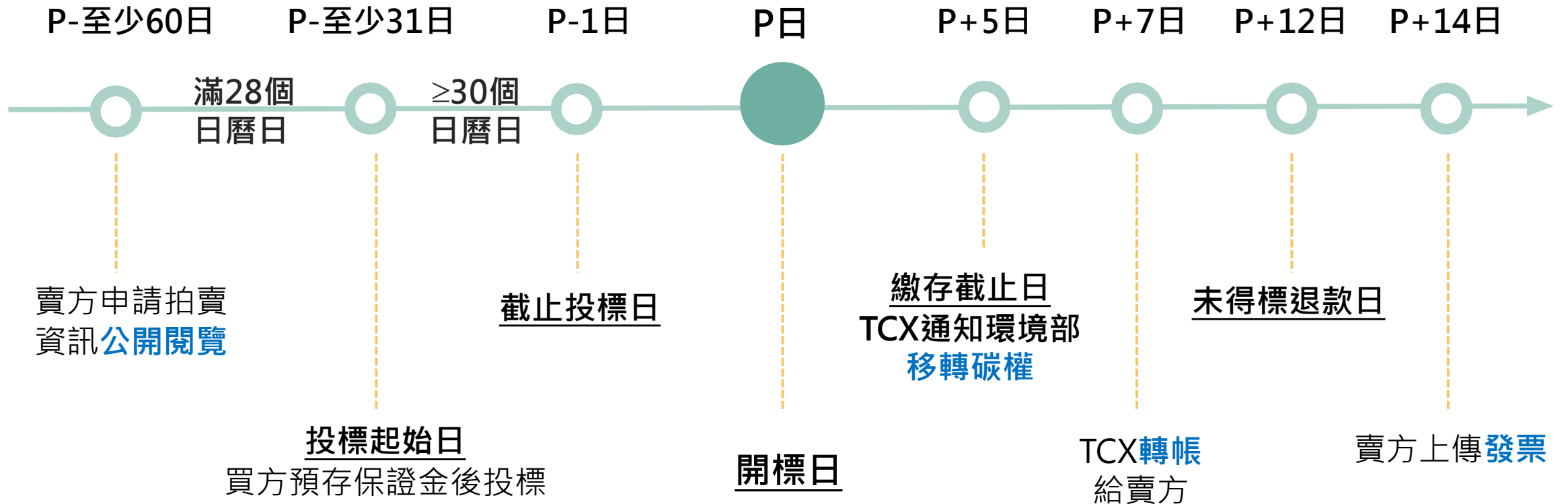
# 國內減量額度交易平台之協議交易作業流程

## 協議交易



# 國內減量額度交易平台之拍賣作業流程

## 拍賣



# 賣方營業稅相關規定



中華民國  
財政部  
Ministry of Finance, R.O.C.

請輸入E-mail

訂閱

取消訂閱

進階搜尋

熱門搜尋：統一發票中獎號碼 統一發票 租稅協定 牌照稅 汽車使用牌照稅

本部簡介

新聞與公告

主題專區

財政法規

財政貿易統計

政策計畫

便民服務

資訊園地

首頁 > 新聞與公告 > 本部新聞 > 國內溫室氣體減量額度交易營業稅課稅規定



新聞與公告

國內溫室氣體減量額度交易營業稅課稅規定

本部新聞

即時新聞澄清

活動公告

影音宣導

就業資訊

國家金融安定基金訊息

重大欠稅公告

財政部表示，事業取得國內溫室氣體減量額度（下稱減量額度），可依氣候變遷因應法第25條及第26條規定，用以溫室氣體增量抵換、自溫室氣體排放量中扣除或用於抵銷溫室氣體超額量等用途，為稅法所稱具有財產價值之「權利」，爰營業人移轉減量額度，應依法課徵營業稅。

財政部說明，環境部委託臺灣碳權交易所股份有限公司（下稱碳交所）設置交易平台，供事業進行減量額度之交易或拍賣，並由碳交所代環境部向減量額度買方事業收取手續費後，撥入該部設置之溫室氣體管理基金。基於減量額度具權利性質，爰賣方事業（即供給減量額度之事業）依溫室氣體減量額度交易拍賣及移轉管理辦法（下稱溫管辦法）規定有償或無償移轉減量額度，依加值型及非加值型營業稅法第1條、第3條第2項及第4項規定，屬在我國境內銷售勞務，應依法開立統一發票報繳營業稅。

財政部進一步表示，有關環境部提供交易平台供買方事業及賣方事業交易減量額度，依溫管辦法第11條規定向買方事業收取之手續費，經環境部認屬特別公課，爰非屬營業稅課稅範圍。

新聞稿聯絡人：李科長貞儀

聯絡電話：02-23228133

# 結語

- 碳權有沒有使用期限?
- 國際碳權可以抵CBAM嗎?
- 國際碳權可以抵碳費嗎?
- 國際碳權和國內碳權有何異同?
- 如何購買國內減量額度和國際碳權?





 TCX | 國內減量額度交易平台



 TCX | TCX國際碳權交易平台



 TCX | 碳學堂

