



臺灣碳權交易所

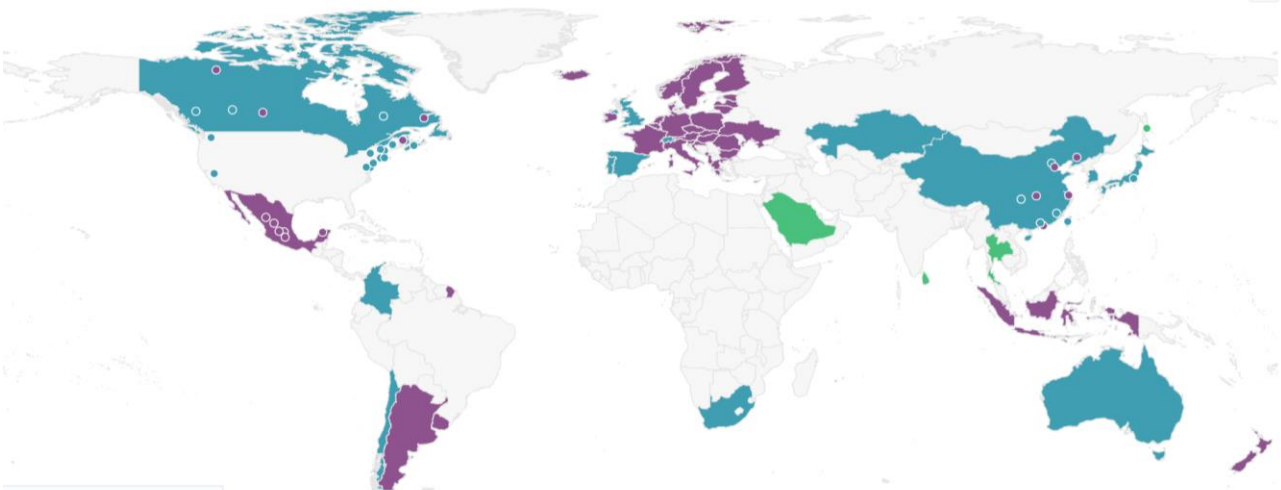
TAIWAN CARBON SOLUTION EXCHANGE

啟動碳權交易，助力淨零轉型

朱嘉文協理

2024年10月7日

# 全球碳定價機制趨勢



全球**110**個碳定價機制

涵蓋**128**億噸CO<sub>2</sub>e

僅占**24%**全球碳排放量

## COMPLIANCE MECHANISMS

Instrument Detail	GHG Emissions Coverage	Price	Revenue
-------------------	------------------------	-------	---------

## CARBON CREDIT MARKETS

Instrument Detail	Issuance	Cooperative Approaches
-------------------	----------	------------------------



Source: <https://carbonpricingdashboard.worldbank.org/>

# 碳定價機制與碳權



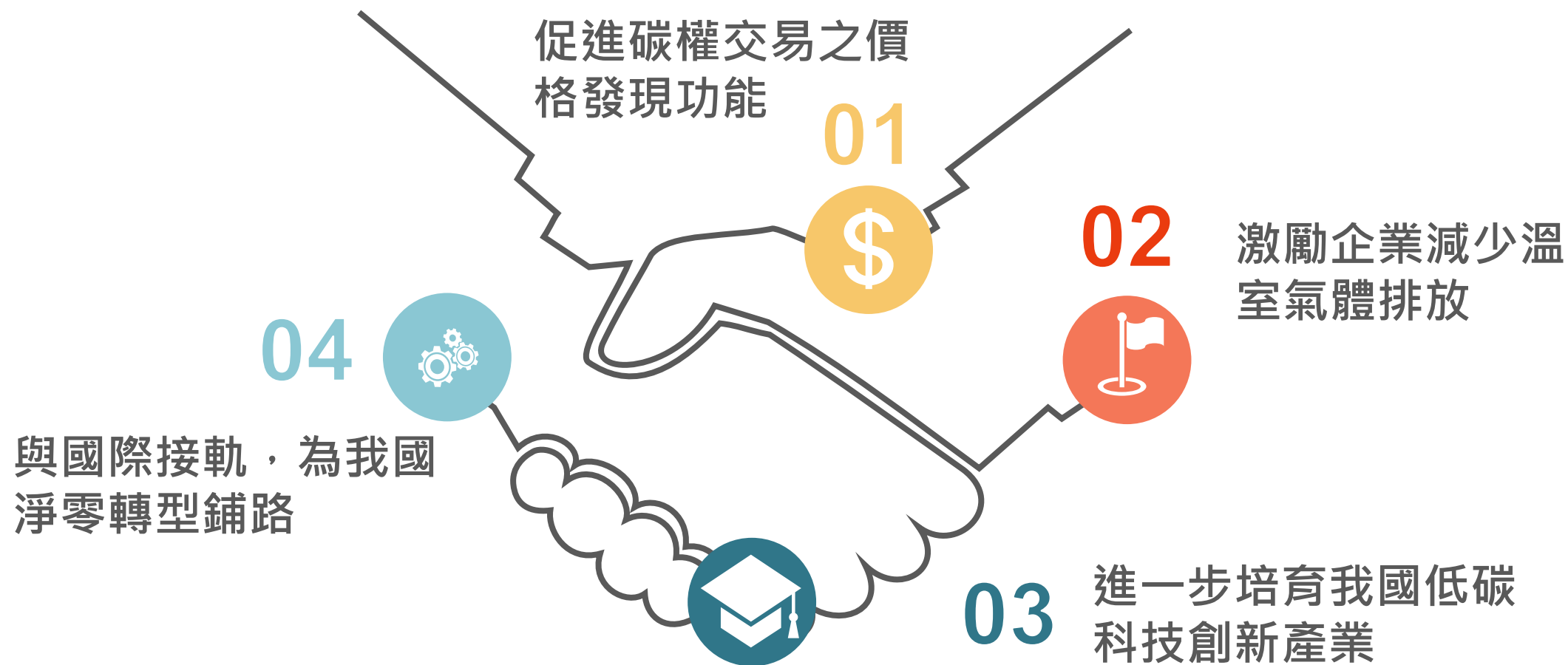
Source:中華經濟研究院劉哲良博士簡報

# 碳交所如何幫助企業？

- 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。
- 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發展取得平衡。



# 碳交所如何幫助企業？



# 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額度、抵換專案額度等。
- 環境部已公告「溫室氣體減量額度交易拍賣及移轉管理辦法」，自113年8月15日施行
- 碳交所將配合建置國內減量額度交易平台，預計今年10月前上線。



## 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年12月22日啟動交易



## 碳諮詢和教育訓練

- 於112年10月18日與英國標準協會BSI簽訂合作備忘錄，共同開設ISO標準認證課程。
- 與台北大學、清華大學、中興大學、成功大學、中山大學合作，舉辦研討會、課程和活動，以推廣減量額度市場之相關概念。



# 國際碳權交易平台之三大特色



## 接軌國際，採美元(USD)計價之交易平台

- 參採海外開發商建議，以美元為交易貨幣



## 保障買賣雙方交易安全，採「信託帳戶」進行交易

- 保障買方資金及取得賣方信任，採Trust Account方式進行



## 妥善管理帳戶平台，採「子帳戶」架構設計

- 買家無須自行至國際碳權核發機構開戶，節省行政作業、費用及每年維護帳戶成本

# 國際碳權交易平台之規劃原則

國際碳權為一般商品，非屬有價證券，惟考量國內引進該商品初期應避免外界對政策誤解產生人為哄抬炒作，故相關交易應予適度限制：

## 參與者 資格限制

買賣雙方均限制應為**法人組織**，其中買方以中華民國境內設立登記之法人組織為限，自然人尚不在開放之列。

## 買進後僅可 持有或註銷

國際碳權係供該法人用於，一因應國際供應鏈減碳要求，二推動碳中和產品或服務，三追求自身碳中和或永續發展(ESG)目標，最終均係用於抵換。

故法人於本公司交易平台買進後，**僅可持有或註銷**，不得於本平台再行出售，以免市場產生投機氛圍。

## 定價交易輔以 價格調整機制

因碳權專案種類繁多，各專案依其性質、屬性、年份不同，均有不同價值，故**初期以定價交易為主**，輔以開放賣方依市場供需予以調整價格。



# 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
- 假日：與銀行業通行假日相同



## 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

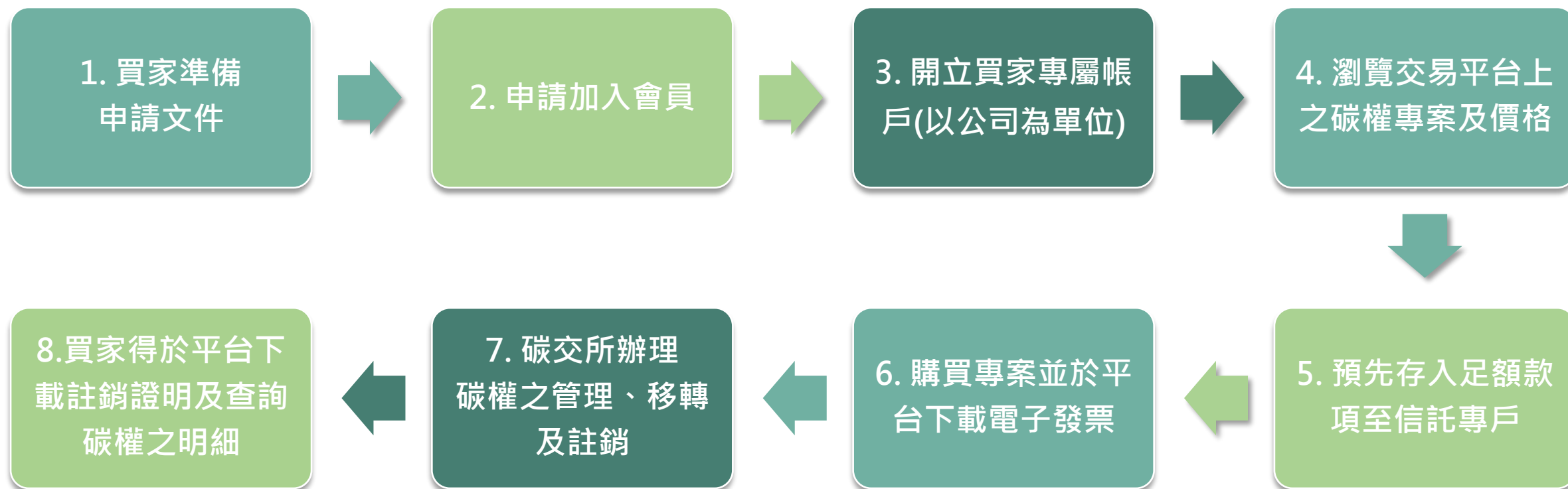
- 美金
- 四捨五入至小數點第二位



## 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

# 國際碳權交易平台之交易流程



# 國際碳權對於全球減碳至關重要：關鍵在於碳權品質

TIME

BY BRONSON GRISCOM

OCTOBER 13, 2023 12:47 PM EDT

IDEAS • CLIMATE CHANGE

## Most Companies Buying Carbon Credits Are Not Greenwashing



Source: <https://time.com/6323461/carbon-credits-greenwashing/>

1. A comprehensive new study from **Ecosystem Marketplace**, a D.C.-based nonprofit org.
2. Subject: over **7,000** companies.
  - (1) investing **3 times** more in reducing emissions of their own business than companies who steer clear of credits.
  - (2) They are also **3.4 times** more likely to have science-based climate targets.
  - (3) If we invested more in protecting and restoring nature, that could rise to at least **one-third**, a significant step towards stabilizing our climate.
3. Companies are increasingly willing to pay a **premium for quality** in the carbon market.

Independent governance bodies like the **Integrity Council for the Voluntary Carbon Market (ICVCM)** are providing concrete standards for high-quality credits.

# 面對漂綠我們應有的正確觀念

## 購買及使用碳權≠漂綠

### 1.何謂漂綠？

#### 美國

##### 《綠色指南》

美國聯邦貿易委員會於1992年發布，於2022年重新審視法案並欲進行修訂，要求不得採用「永續」、「天然」或「生態友善」等含糊的環境宣告。

例如：2022年美國連鎖超市Walmart及百貨公司Kohl's訴訟案。

兩家企業宣稱自家竹製紡織品屬於環境友善產品，然而在將竹子轉化為人造絲的製程中需使用到有毒化學品，因該宣傳標語具有誤導性而受到裁罰。

#### 歐盟

##### 《綠色聲明指令》

旨在規範企業在廣告及產品標籤上所做出的環境聲明應具備**可信、可比較且可驗證性**，以避免傳遞誤導性的訊息，預計於2026年正式上路。

例如：使用「永續」、「環保」等字眼，其間接暗示了產品對環境的效益，然而實際情形卻可能與之相反。

##### 《消費者賦權綠色轉型指令》

2026年起正式禁止企業使用過於空泛的環境聲明，例如「環境友善」等。

### 2.如何應對漂綠？

#### 準確性

使用真實數據並詳細揭露

#### 具體性

以精準措辭確實傳遞產品效益

#### 資訊揭露+ 公開透明

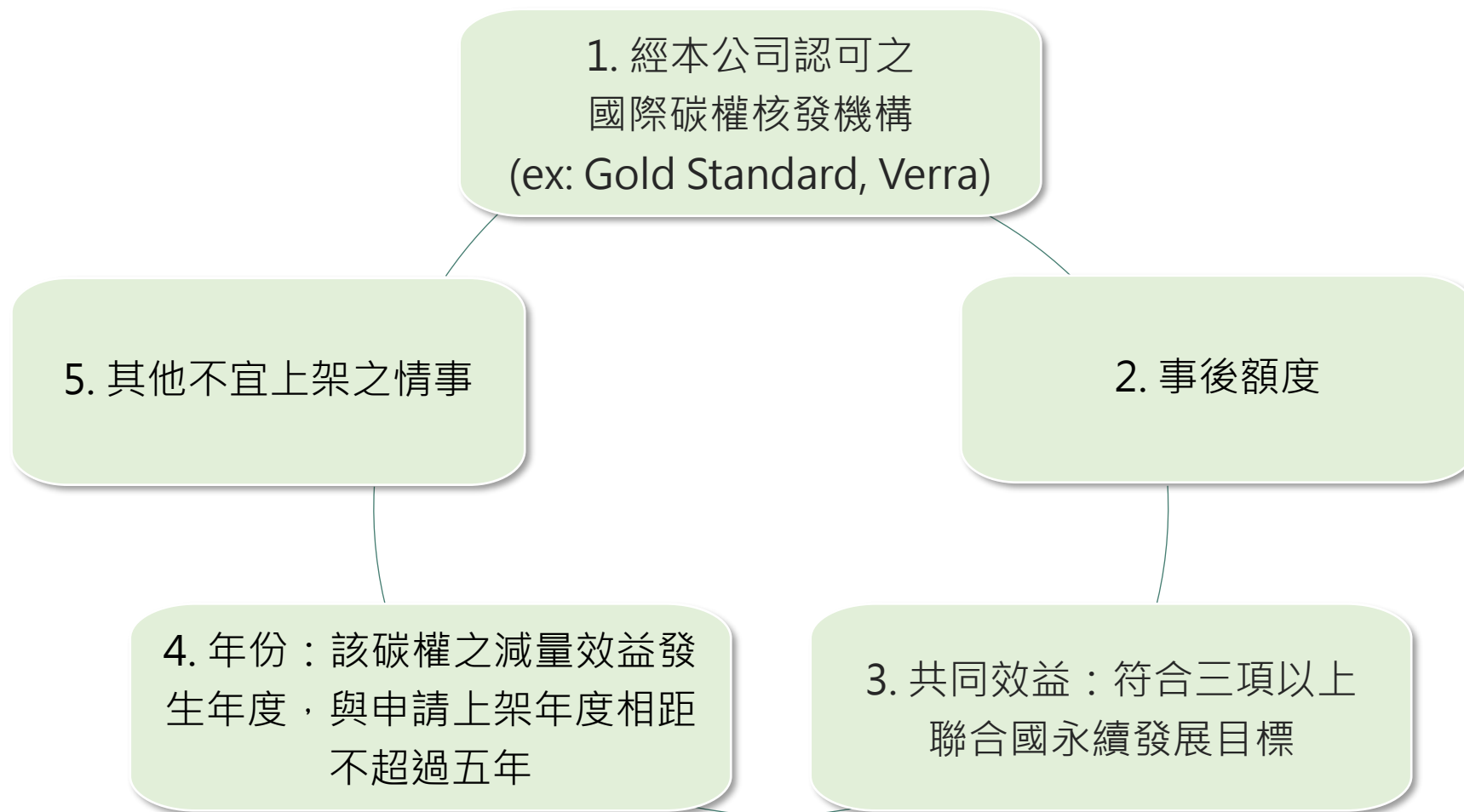
#### 可比較

比較基準須基於公平公正原則

#### 可驗證性

環境標籤須能透過科學方法加以驗證

# 國際碳權交易平台之上架標準



# 國際碳權交易平台上架之碳權專案

開發商/  
仲介商



英國



臺灣



新加坡



瑞士



挪威



德國

碳權專  
案類型

潔淨水源

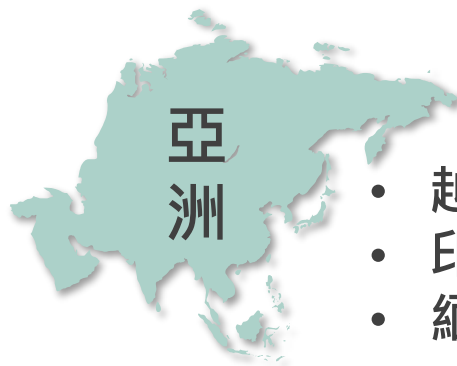
太陽能發電

風力發電

沼氣發電

植樹造林

碳權專  
案地點



亞洲

- 越南
- 印度
- 緬甸



非洲

- 莫三比克
- 烏干達
- 肯亞
- 厄利垂亞



南美洲

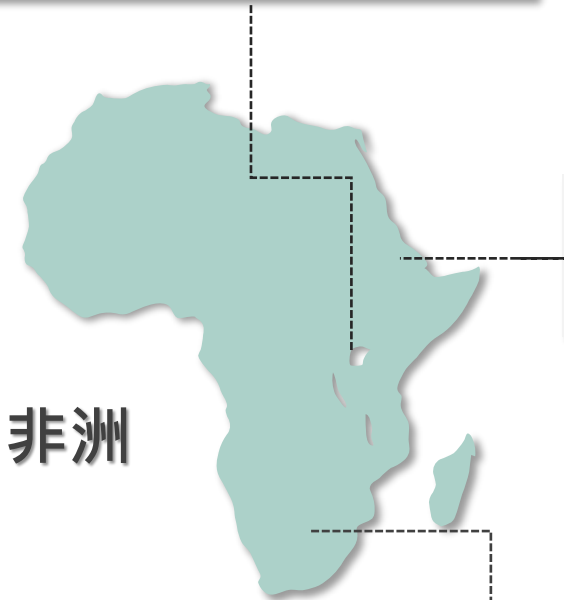
- 智利
- 巴拉圭

# 減少或避免排放類型：潔淨水源





- 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

 烏干達  
Lango 安全飲水計畫



非洲

 厄利垂亞  
社區水井

 莫三比克  
中部安全飲水計畫



# 減少或避免排放類型：再生能源



## 2024巴黎奧運碳抵換專案



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。



- 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

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

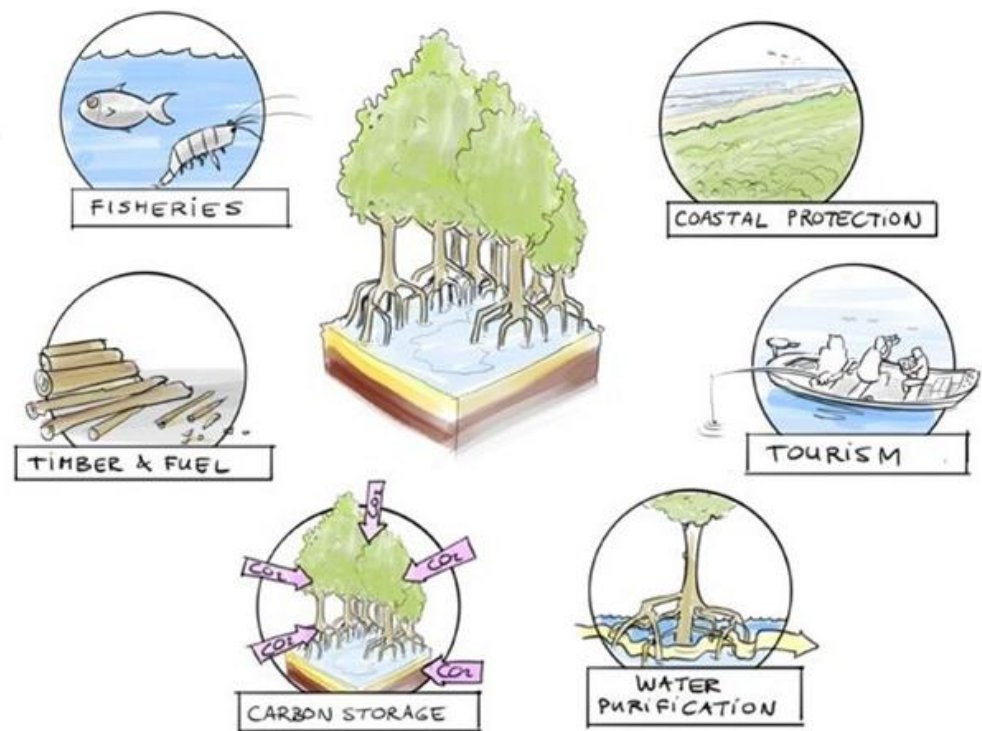
- 善用牲畜產生的甲烷替代薪柴，降低林地退化的威脅
- 使用有機廢棄物處理後的殘渣，強化土地地力
- 創造當地綠色就業機會

非洲

# 移除類型：植樹造林—藍碳

- **固碳能力**：紅樹林和鹽沼封存碳之能力比熱帶森林高3~5倍。
- **永久性**：相較森林，較不易燒毀。
- **永續發展及生物多樣性**：紅樹林主要分布於熱帶及亞熱帶國家，與當地社區發展緊密關聯，紅樹林復育為社區帶來漁業及林業收入、生物多樣性、改善社區基礎建設、防止沿岸受自然災害侵蝕等效益。
- **稀少性**：VERRA註冊且核發碳權之ARR藍碳專案極為稀有。

## 植樹造林(ARR)



Source: <https://x.com/RamsarConv/status/1022330685657440257>



# 移除類型：植樹造林—藍碳



Source: WIF Foundation



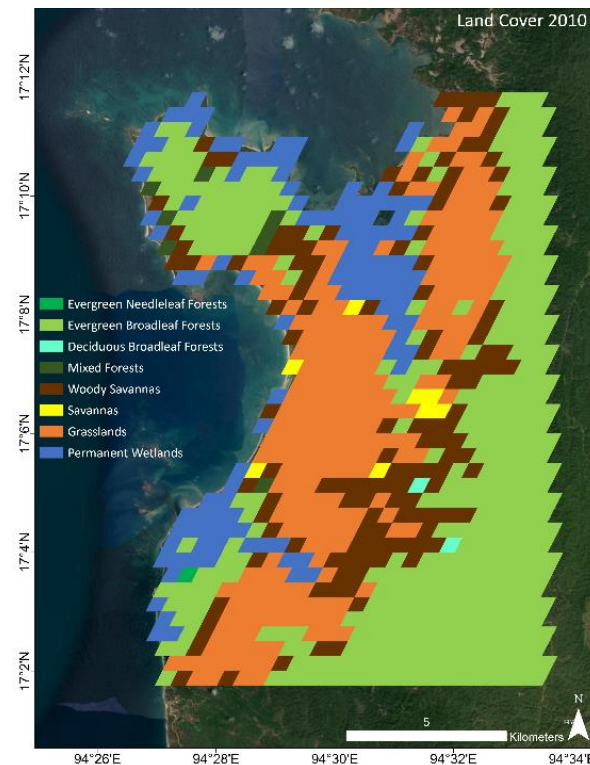
## 緬甸重新造林和恢復退化紅樹林、永續生計和社區發展專案

- 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%。

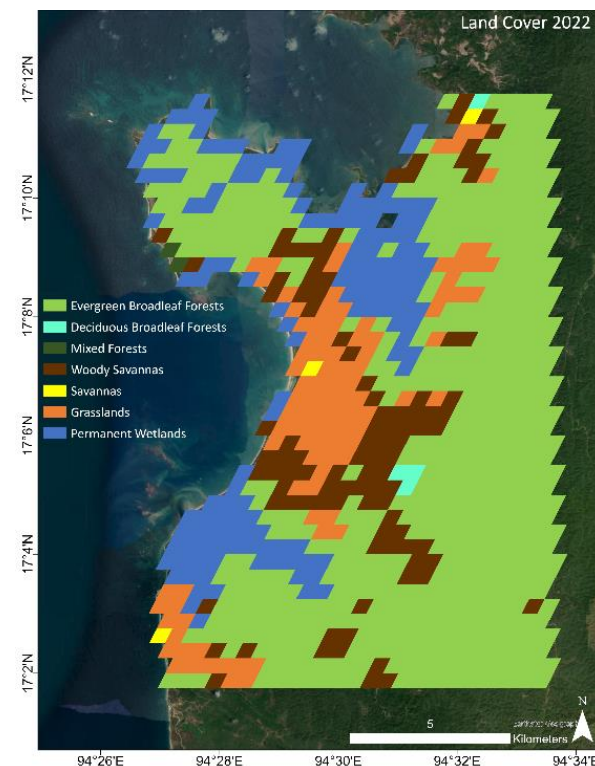


亞洲

2010年



2022年



## Land Cover數據分析

2010年時草地(橘色)面積仍廣泛，至2022年大幅減少，森林面積顯著成長，以常綠闊葉林(淺綠色)為主，顯示其造林成效頗佳。



# 移除類型：植樹造林—綠碳



Restore Fund專案正在巴拉圭San Pedro的 Forestal Apepu 進行中

Forestal Apepu 正在開發快速生長的桉樹林，以便在幾十年前遭到砍伐的土地上生產優質木材，同時保護剩餘的天然森林並透過實驗性試驗種植原生樹種。



Source: <https://www.apple.com/tw/newsroom/2024/03/apples-restore-fund-cultivates-new-roots-in-the-atlantic-forest/>

# 移除類型：植樹造林—綠碳

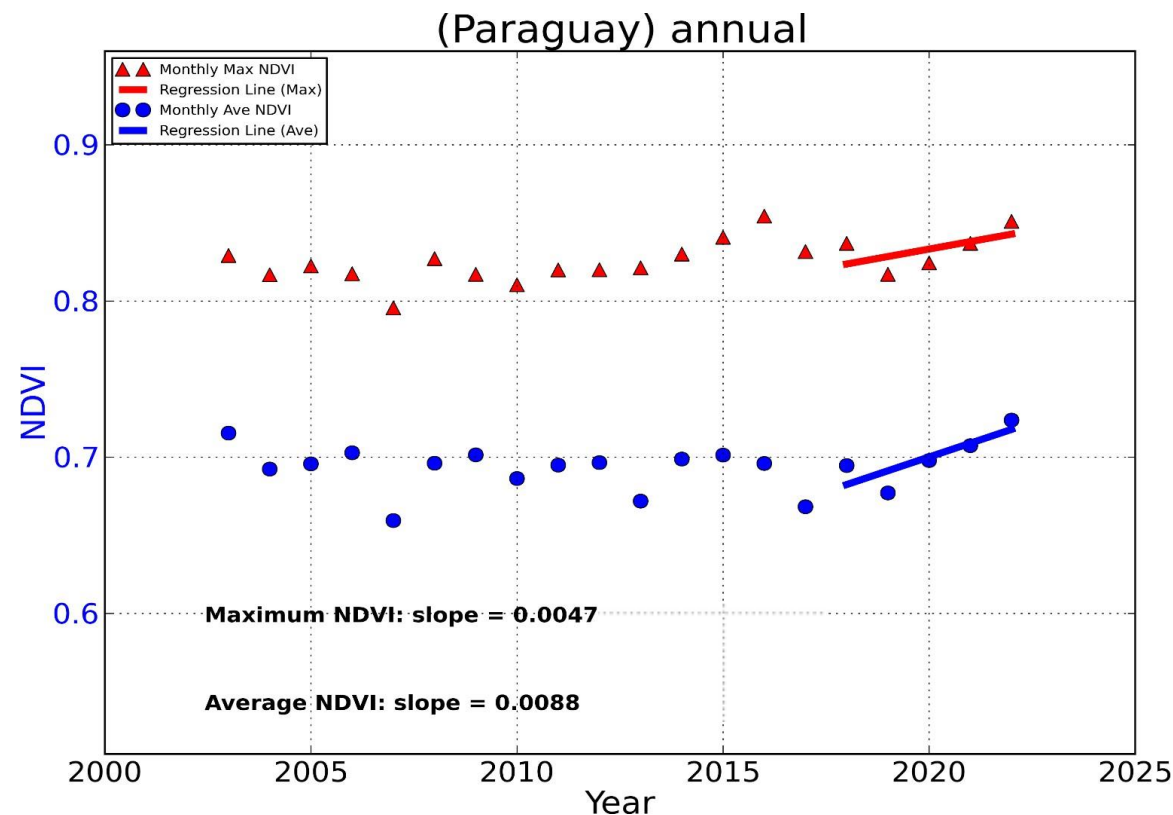


Source: Forest Azul



## 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。



## NDVI綠化指數分析

兩線(NDVI平均值及最大值)於專案執行後(2018-2022)皆呈現高度正值slope，林地綠化程度呈上升趨勢。



# 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：持有抵換專案、先期專案或自願減量專案減量額度之事業
- 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**

# 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

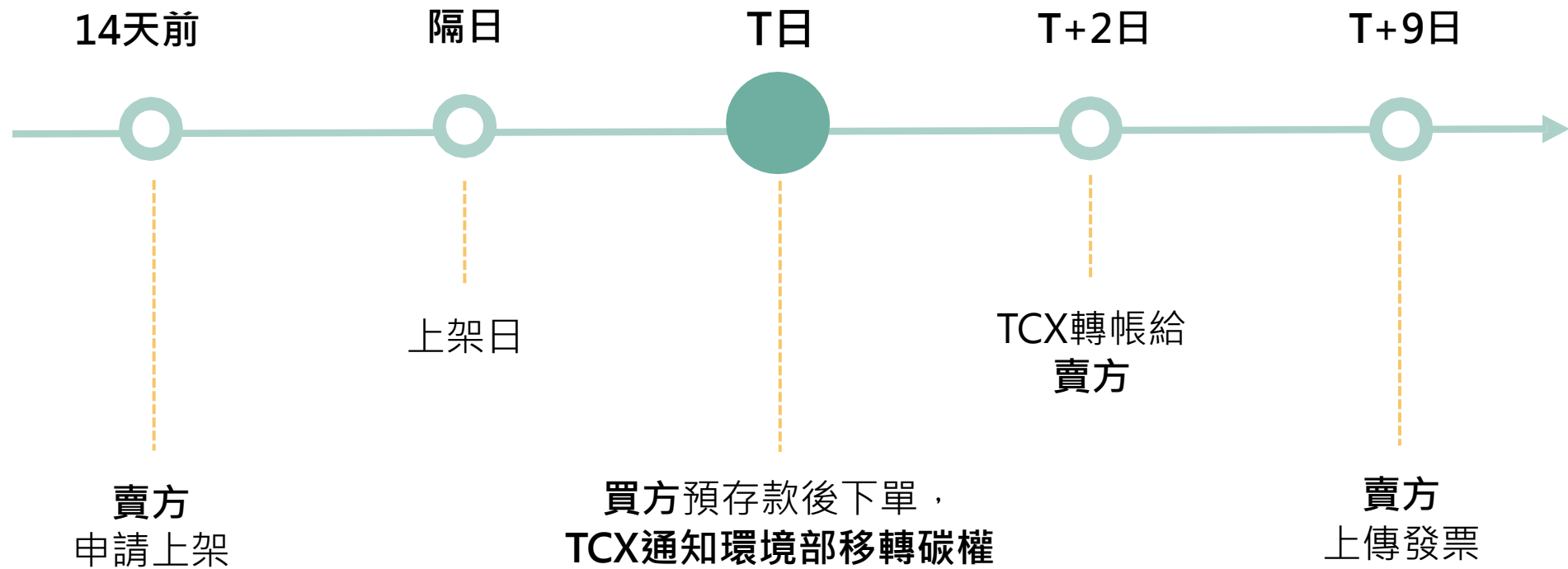


## 平台費用

- 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

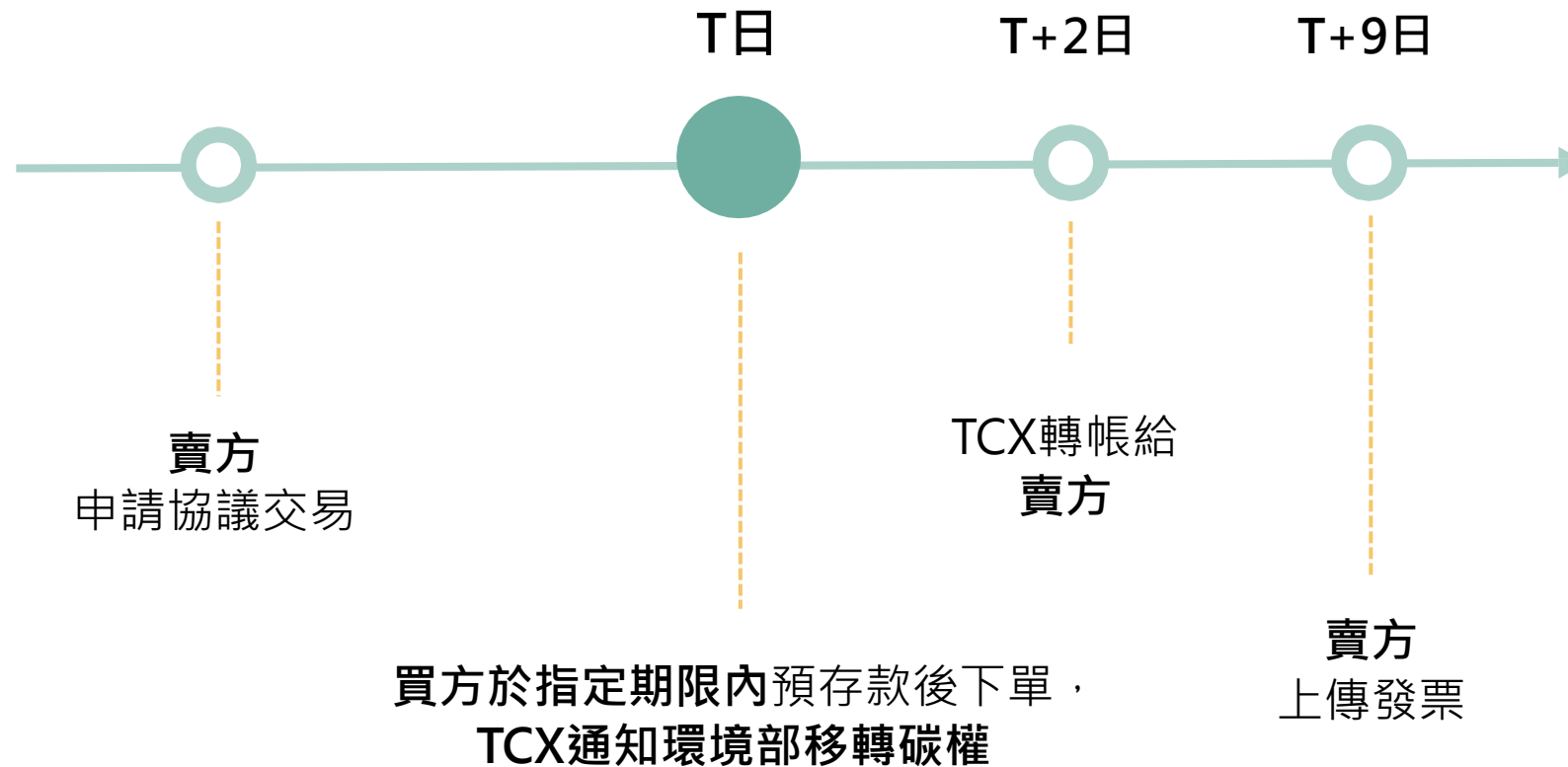
# 國內減量額度交易平台之定價交易作業流程

## 定價交易



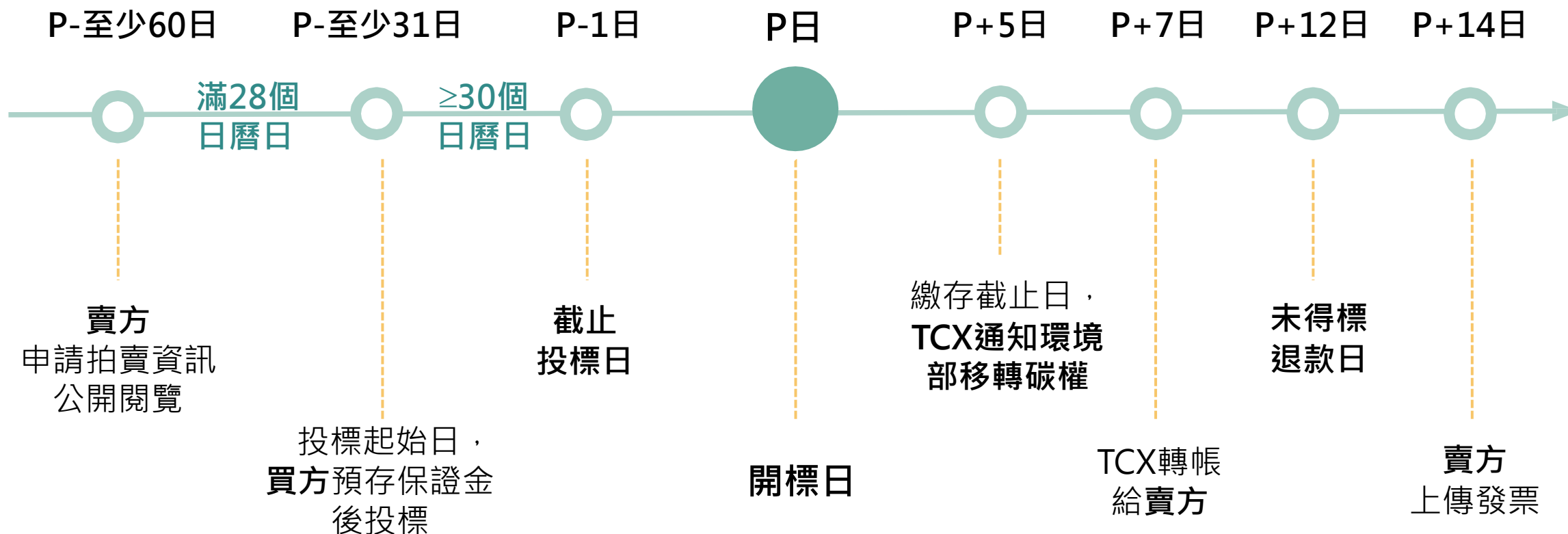
# 國內減量額度交易平台之協議交易作業流程

## 協議交易



# 國內減量額度交易平台之拍賣作業流程

## 拍賣





免費開戶，歡迎掃描！