

國際淨零趨勢 歐盟碳邊境調整機制

台灣經濟研究院 研究一所
助理研究員 徐恩仲
2023. 09.06
d33863@tier.org.tw

- 一. 歐盟**CBAM**法案概要與進度
- 二. 歐盟**CBAM**過渡期實行細則內容概要
- 三. 歐盟**CBAM**過渡期實行細則碳排放量監測方法
- 四. 扣件產業因應歐盟**CBAM**策略

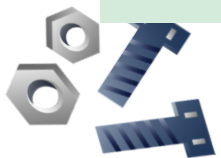
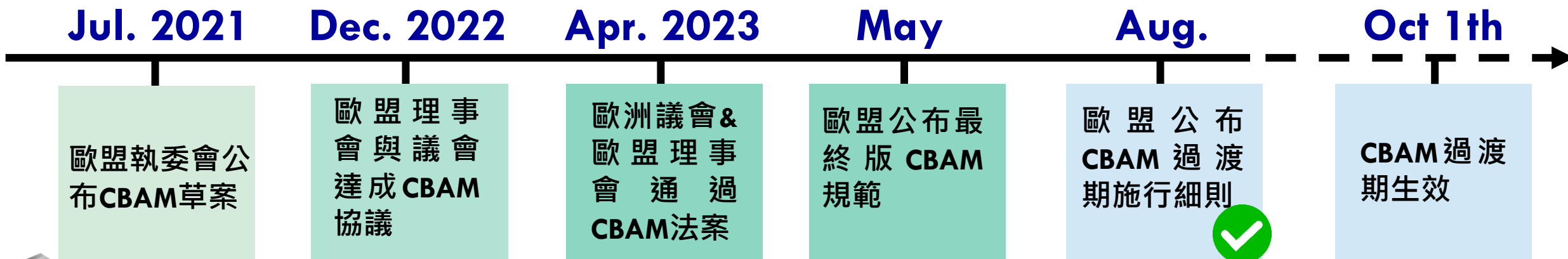


一、歐盟CBAM法案概要與進度



歐盟CBAM法案重點整理

- 歐盟CBAM於2023年5月完成歐盟立法程序，未來歐盟境外產品進口至歐盟需**支付碳關稅**，並預定自2023年10月起實施過渡期。
- **隱含排放定義(Embedded Emissions)**：
產品於製造過程中的直接排放+**間接排放**總合
- **管制品項**：
水泥、肥料、電力、鋁、氫氣與鋼鐵及**部分下游產品(如：螺絲)**。



2023/10/1開始，管制產品進口歐盟須提交產品碳含量等相關資料，業者應及早因應。

歐盟CBAM憑證與碳含量資訊關聯

1. 歐盟CBAM要求歐盟**進口商**購買與本應支付的碳價相對應**CBAM憑證**。
2. CBAM第一階段(2023-2025)，進口商須**提交季度CBAM報告(CBAM Report)**並獲得進口授權，台灣製造商可在執委會的數據庫註冊，但非強制。
3. CBAM第二階段(2026~)，歐盟進口商須從成員國**購買CBAM憑證**並保存於其帳戶，憑證將依照**EU-ETS每周收盤平均價格訂定**。



歐盟CBAM要求進口商品提供碳含量資訊

1. 每年的 5 /31 前，歐盟進口商應向主管機關提交**前一年的CBAM 申報單(Declaration)**。CBAM 申報單所需內容，如下所示。
2. 歐盟進口商**每季**提交CBAM 報告

每年5/31前，
繳交前一年
CBAM申報單

2027年5月31日前，歐
盟進口商繳交2026年
CBAM申報單



歐盟執委會

**2024年1月31日
前**，歐盟進口商繳
交CBAM報告



每季繳交前一
季CBAM報告



歐盟進口商 (買主)

資料來源：Regulation of the European Parliament and of the council establishing a carbon border adjustment mechanism (Article 6、Annex I、Annex III)

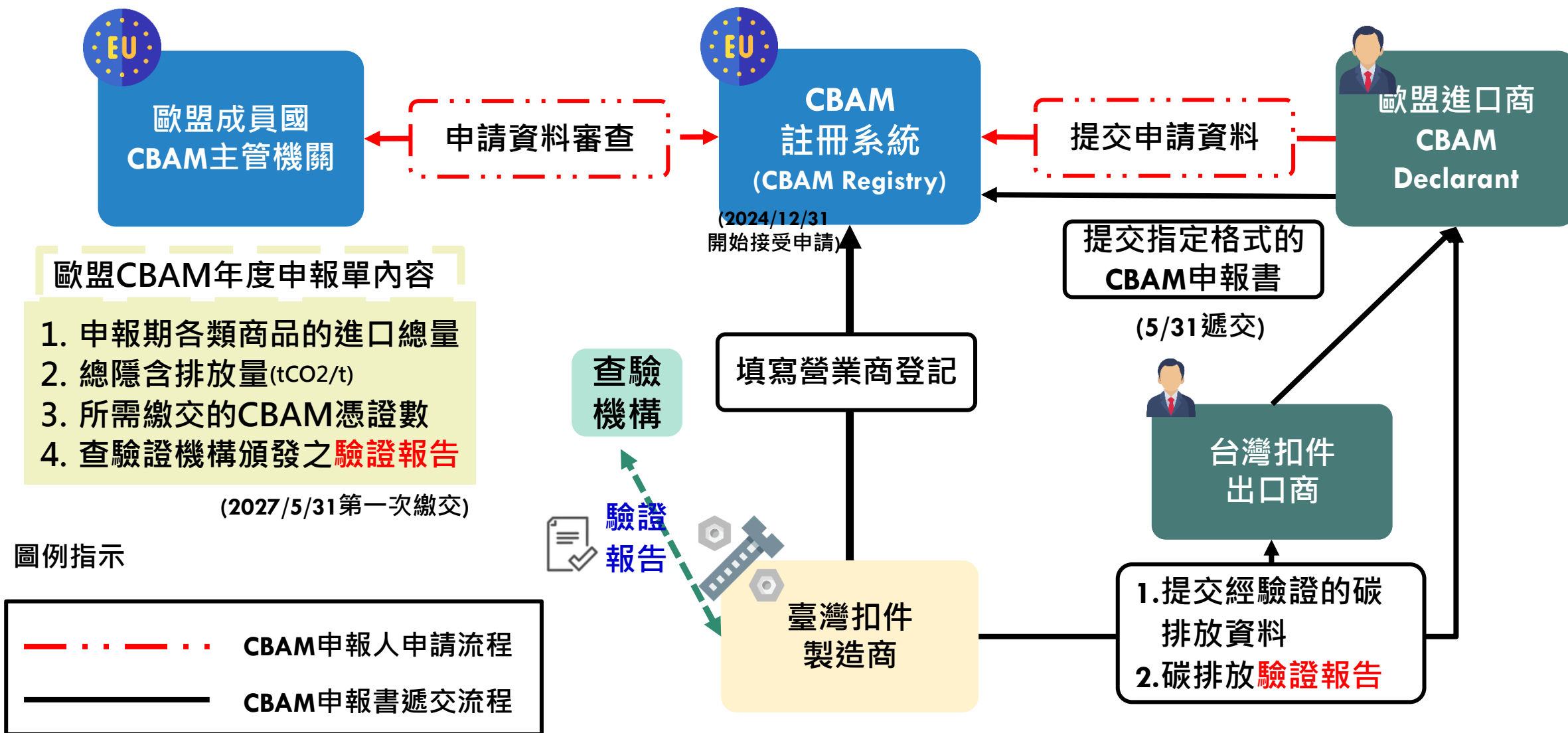
歐盟CBAM年度申報單內容

1. 申報期各類商品的進口總量
2. 總隱含排放量(tCO2/t)
3. 所需繳交的CBAM憑證數
4. 查驗證機構頒發之**驗證報告**

歐盟CBAM季度報告內容

1. 申報期各類商品的進口總量
2. 總隱含排放量(tCO2/t)
3. 總間接排放量(tCO2/t)
4. 出口國已繳碳費證明

歐盟CBAM關係人運作流程



二、歐盟CBAM過渡期實行細則

內容概要



歐盟CBAM過渡期實行細則 重點歸納

1. 歐盟計算進口產品的隱含排放量詳細規則，應基於歐盟境內EUETS針對生產設施排放的方法設定(EU 2018/2066)。
2. 製造業者可根據量測系統獲得的**活動數據**搭配**標準值係數**或**連續監測法**計算隱含排放。
3. 2024年底前，業者可使用生產設施所在地的**碳定價機制**、**強制排放監測計畫**、**生產設施的排放監測計畫**(由經認可的驗證機構所進行的驗證程序)，但需與歐盟CBAM要求的**範疇**與**準確度**相似。
4. 2024/07/31以前，如歐盟進口商無法藉由實行細則提供的計算方法得出進口產品**實際隱含排放**，則可依**其他方法計算/引用隱含排放量**。
5. CBAM過渡期將設有**CBAM過渡期資料平台(CBAM Transitional Registry)**，供進口商提交CBAM報告。

碳排放預設值設定與使用限制

1. 若業者無法提供產品生產階段，經過驗證的實際直接排放值，歐盟將採用**預設值(Default Value)**，資料來源主要根據**第三國**或**第三方單位**。
2. 若歐盟無法透過可靠數據建立出口國某項產品排放值，歐盟將基於**歐盟地區生產該類產品的生產設施中表現最差的X%平均排放濃度**作為預設值**(WAT)**。
3. 歐盟執委會於過渡期公布的**預設值**，僅可用於投入原料或子流程碳排放量低於總體產品碳含量的**20%**之條件。



1. CBAM過渡期資料平台為提供歐盟進口商於CBAM過渡期間提交CBAM報告(CBAM Report)之平台，亦提供歐盟執委會、各成員國主管機構、海關與進口商等單位資料核實與交換之平台。
2. 當歐盟進口商**未完成**CBAM報告中**必填之項目**，或CBAM報告中所載之資料**未遵守CBAM實行細則對資料要求或計算方法設定**，或所揭露產品碳含量**偏離預設值且無正當解釋**或**提交錯誤資料**。
3. 如進口商未盡提交CBAM報告義務或未更正CBAM報告疑義，將處以**每噸隱含排放10歐元至50歐元**。



報告申報者的報告義務[Article 3] (1)

1. 每個報告申報者應在 CBAM 過渡期報告(CBAM Report)中提供所進口產品的以下資訊：
 - 1) 進口產品的數量，電力以MWh為單位，其他產品以噸為單位。
 - 2) 產品類型的CN 代碼。



報告申報者的報告義務[Article 3](2)

2. 報告申報人應在CBAM報告中提供有關受歐盟CBAM管制產品隱含排放量資訊：
- 1) 進口產品的原產國；
 - 2) 生產設施之資訊，涵蓋以下資訊：
 - ① 生產設施所在地之聯合國貿易和運輸地點代碼 (UN/LOCODE)；
 - ② 生產設施所屬之公司名稱、地址及設施之經濟活動描述；
 - ③ 生產設施主要排放源的地理坐標。
 - 3) 生產流程使用，用於確定生產所使用的技術與產品特定參數表單(附件4-2)，以確定隱含直接排放量。
 - 4) 產品的直接碳含量(Specific Embedded Direct Emissions)，根據CBAM實行細則(附件3-F, G)，將製程的直接排放量分配成為產品直接碳含量 (tCO₂/t)。
 - 5) 產品特定參數表單(附件4-2)
 - 6) 電力作為進口產品時，應申報以下資訊：
 - ① 確認之電力碳排放係數 (tCO₂ /MWh)
 - ② 電力碳排放係數之數據來源及方法使用
 - 7) 鋼鐵產品須補充特定批次原料來源鋼廠編號

報告申報者的報告義務[Article 3](3)

3. 間接排放，報告申報者需於 CBAM 報告中填報所列之資訊：
 - 1) 電力消耗量 (MWh/t)
 - 2) 報告中之碳排放值為實際值或預設值。
 - 3) 使用電力的碳排放係數。
 - 4) 特定間接排放量：根據CBAM實行細則內容，將製程的間接排放量轉換為產品間接碳含量 (tCO₂/t) 。
4. 若申報者使用之數據計算規則與歐盟CBAM規範不同，申報者應提供使用規則之方法論描述文件，說明所使用規則與方法與歐盟CBAM方法的具有相似覆蓋範圍和準確性，包括系統邊界、監測的生產過程、排放係數以及用於計算和報告的其他方法。
5. 報告申報者可以要求製造商使用歐盟執委會提供之電子表單，並同時提供附件4-1與4-2要求內容。

製造商提供歐盟進口商申報CBAM季度報告資訊表單

	必填資訊	
1	生產設施資訊	
(1)	製造商名稱與聯繫資訊	
(2)	生產設施名稱	
(3)	生產設施所有人聯繫資訊	
(4)	生產設施ID	
(5)	UN/LOCODE 地點	
(6)	英文地址	
(7)	生產設施主要排放源地理座標	
2	製程與生產流程	
3	進口產品資訊	
(1)	每噸產品隱含直接排放量	
(2)	資料品質與排放量監測方式	
(3)	每噸產品隱含間接排放量、碳排係數與來源	
(4)	電力作為進口產品之碳排係數 (tCO ₂ e/MWh)	
(5)	選擇預設值而非實際值的理由說明	
(6)	產品特定參數表單(4-2)	
(7)	碳費支付資訊	

	選填資訊	
1	生產設施總排放	
(1)	原料使用活動數據/係數	
(2)	各排放源排放量(監測法)	
(3)	其他計算方法	
(4)	地質封存/化學結合CO ₂ 量	
2	熱能、廢氣、電力的進入/移出	
3	前驅物數量/隱含直接間接排放量	
4	各製程前驅物使用數量	
5★	各製程直接間接排放分配資訊	
6★	各製程分配排放量與產品數	
7	CN代碼生產的所有相關產品清單	
8	生產設施描述	
9	購電協議中電力排放係數	

附件4-1

產品特定參數表單

產品種類	CBAM報告補充資料
生鐵(Pig Iron)	<ul style="list-style-type: none"> •主要使用的還原劑 •錳、鉻、鎳及其他合金的質量%
錳鐵合金(FeMn)	<ul style="list-style-type: none"> •錳和碳的質量%
鉻鐵合金(FeCr)	<ul style="list-style-type: none"> •鉻和碳的質量%
鎳鐵合金(FeNi)	<ul style="list-style-type: none"> •鎳和碳的質量%
直接還原鐵(DRI)	<ul style="list-style-type: none"> •主要使用的還原劑 •錳、鉻、鎳及其他合金的質量%
粗鋼(Crude steel)	<ul style="list-style-type: none"> •前驅物主要使用的還原劑 •錳、鉻、鎳及其他合金的質量% •每噸粗鋼所使用的回收廢鋼鐵量 •使用前(pre-consumer)廢料之比例
鐵與鋼產品(Iron and steel products)	<ul style="list-style-type: none"> •前驅物主要使用的還原劑(如已知) •錳、鉻、鎳及其他合金的質量% •非鋼鐵材料(若其含量大於1-5%)的質量% •每噸粗鋼所使用的回收廢鋼鐵量 •使用前(pre-consumer)廢料之比例
未鍛造鋁(Unwrought aluminum)	<ul style="list-style-type: none"> •每噸產品所使用的回收廢鋁量 •使用前(pre-consumer)廢料之比例 •其他大於1%質量的非鋁材料
鋁製品(Aluminum products)	<ul style="list-style-type: none"> •每噸產品所使用的回收廢鋁量 •其他大於1%質量的非鋁材料 •使用前(pre-consumer)廢料之比例



附件4-2

三、歐盟CBAM過渡期實行細則

碳排放量監測方法



歐盟CBAM 碳排放資料層級範疇示意

生產設施installation

一個**固定式技術單元**執行製程活動的地方



M1



M2



M3



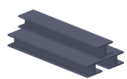
M4



M5

一個固定式技術單元可以被認定是功能完整的製程單元，當有多個單元在現場，且這些單元於**一整合工業活動中**或**相同的直接相關活動**，可被認定為**一技術單元**

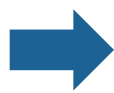
製程Production Process



I1、I2...

投入

金屬、前驅物



M1



M3



M5



K1、K2...

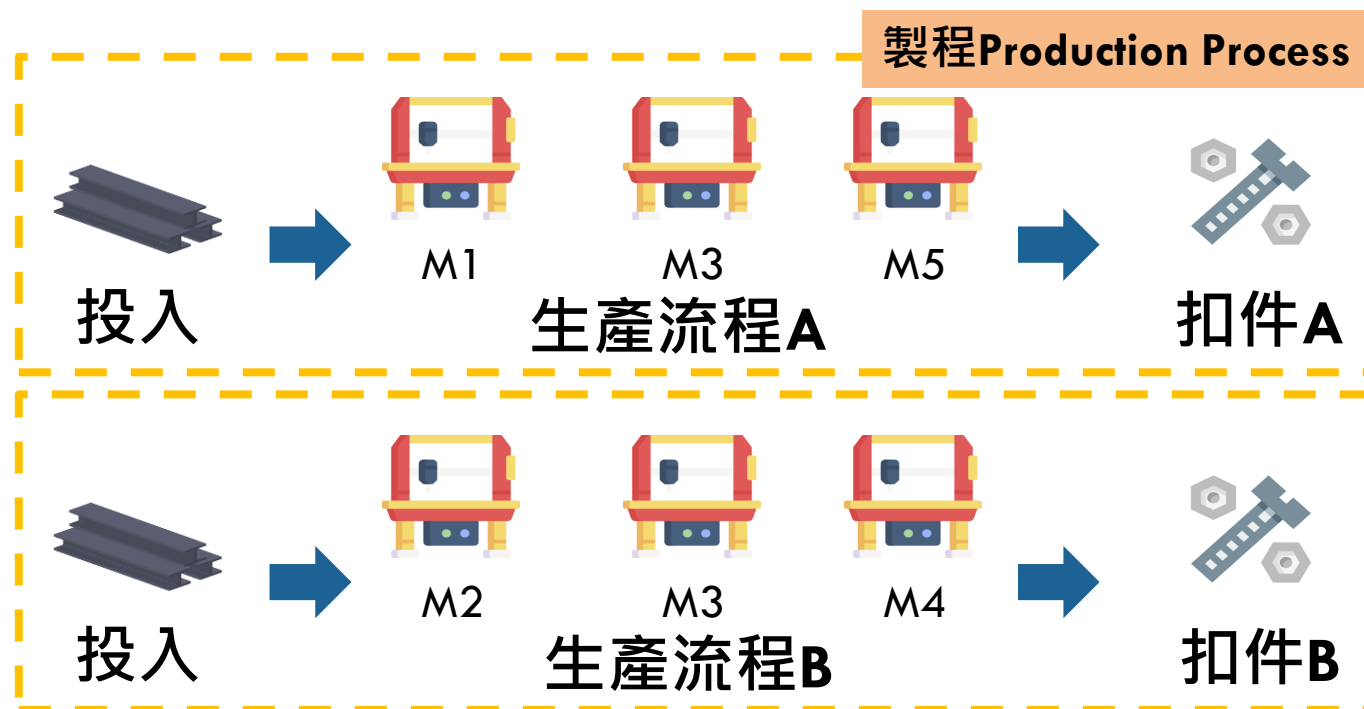
產出

扣件

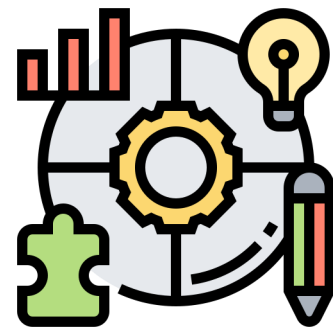
生產流程Production Route

由生產設施拆分至製程的方法

1. 生產設施拆分至具系統邊界的製程，確保**投入**與**產出**及**相關碳排放**可被監測。
2. 依**綜合產品類別**或依每條**生產流程**定義為一製程。



碳排放量監測方法



1. 可選擇監測方法

1) 計算導向法 (Calculations based approaches)

A. 標準計算法(Standard Methodology)

B. 質量平衡計算法(Mass Balance Approach)

2) 測量導向法 (Measurement based approaches)

2. 2024年12/31前，製造業者可使用與歐盟CBAM要求的範疇與準確度相似計算方法論

1) 生產設施所在地的碳定價機制。

2) 強制排放監測計劃。

3) 生產設施的排放監測計劃，經認可的驗證機構進行的驗證程序

計算導向方法-標準計算法

1. 標準計算法(Standard Methodology)

標準計算方式為**活動數據平均**(燃料或生產投入消耗)乘上**排放係數**，計算**生產設施**排放量，並區分**燃燒排放**與**過程排放**。

1) 燃燒排放 (Combustion Emissions)

排放=活動數據 X 排放係數 X 氧化係數

$$\text{Emissions} = \text{Activity Data} \times \text{Emission Factor} \times \text{Oxidation Factor}$$

tCO_2 TJ, t or NM^3 $\text{tCO}_2 / \text{TJ, t, NM}^3$

若活動數據為燃料，須表示為熱能。

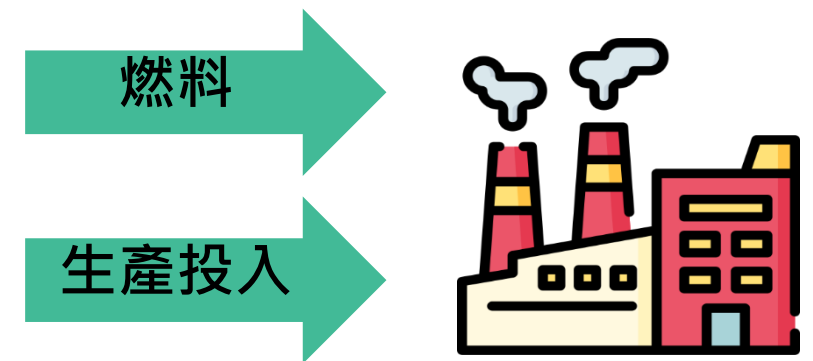
$$\text{AD} = \text{Fuel Quantity} \times \text{Net Calorific Value}$$

2) 過程排放 (Process Emissions)

排放=活動數據 X 排放係數 X 轉換係數

$$\text{Emissions} = \text{Activity Data} \times \text{Emission Factor} \times \text{Conversion Factor}$$

tCO_2 TJ, t or NM^3 $\text{tCO}_2 / \text{TJ, t, NM}^3$



$$\text{排放} = \text{投入} \times \text{排放係數}$$

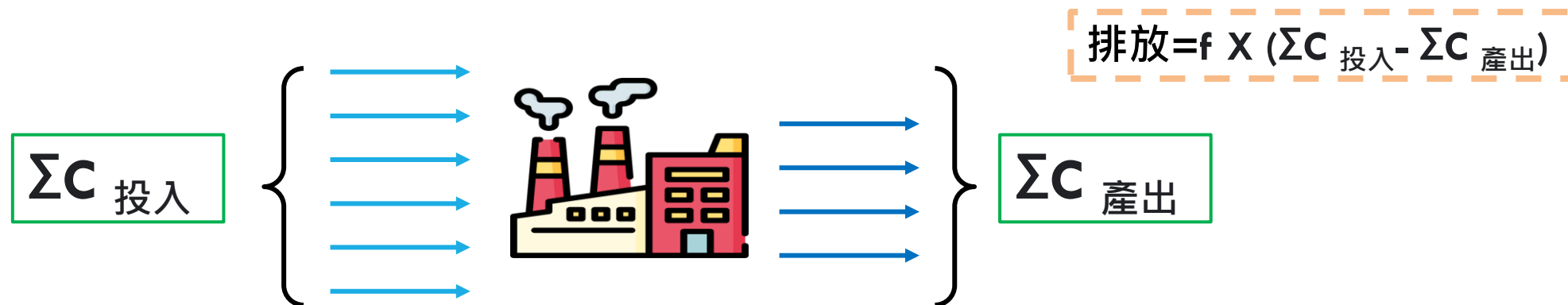
2. 質量平衡計算法(Mass Balance Approach)

1) 質量平衡計算法透過**計算導向**了解設備的碳排放。主要利用製程中**物種質量與能量**之進出及**轉換**所進行的平衡計算。

2) 排放_{MB} = $\Sigma(f \times \text{活動數據} \times \text{碳含量}) = f \times (\Sigma C_{\text{投入}} - \Sigma C_{\text{產出}})$

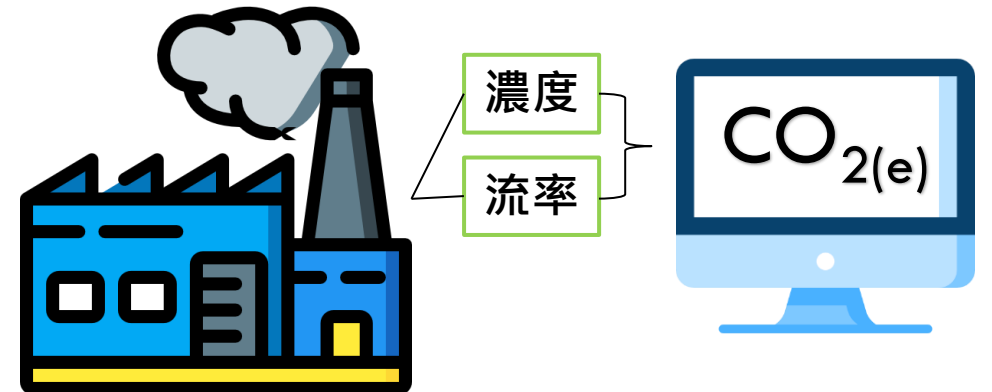
$\text{EMISSION}_{\text{MB}} = \Sigma(f \times \text{Activity Data} \times \text{Carbon Content}) = f \times (\Sigma C_{\text{input}} - \Sigma C_{\text{output}})$

$f=3.664$ ，將碳量（噸）轉換為二氧化碳量（噸）的轉換係數。



測量導向法(MEASUREMENT BASED APPROACHES)

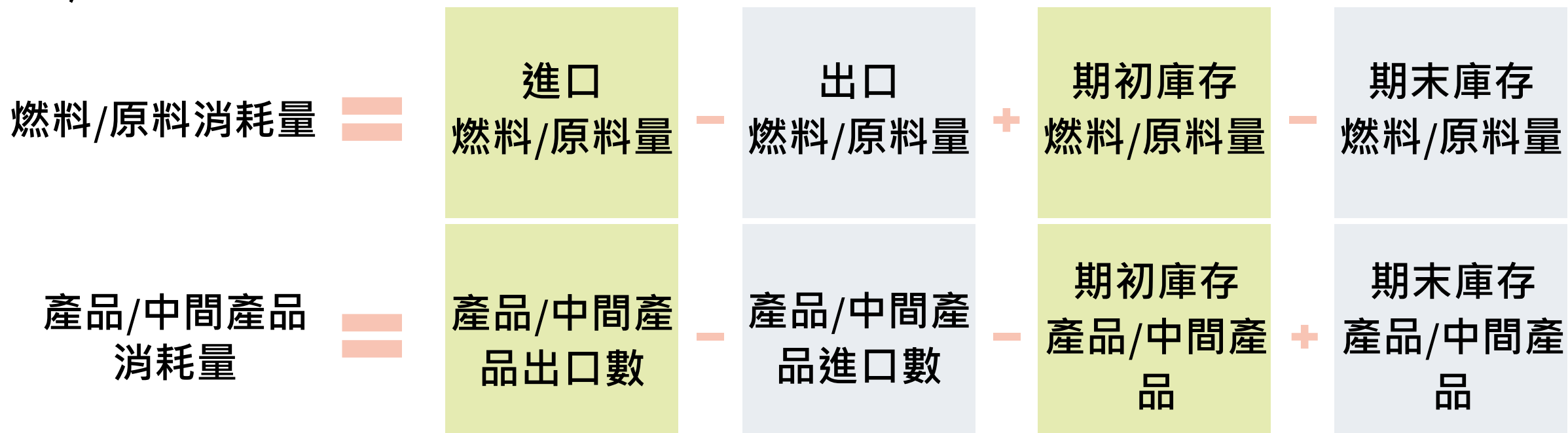
1. 以**連續排放監測**或**間歇採樣**進行廢氣內容測量，並根據**排氣濃度**與**流率**計算溫室氣體排放量。
2. 連續排放測量系統 (Continuous Emission Measurement Systems, CEMS) 應用要素：量測**溫室氣體濃度**與**氣流流率**。
3. 優點為**不同燃料及原物料應用**及**化學關係**能夠**獨立**出來被監測。
4. **每小時排放量**要由每小時平均濃度及每小時平均流量中取得，每小時排放量加總即為報告時段的總排放量。若監測多個排放點(如發電廠的兩個獨立煙囪)，將分別對每個排放源進行數據匯總後，加總所有排放源的排放得總排放量。
5. 不確定性需低於**7.5%**。



計算導向法 活動數據的量測要求

1. 確認報告期內活動數據方法

- 1) 基於生產過程中**連續數據量測**原料/半成品的使用或製造。
- 2) 基於分批交付的**匯總**或庫存的變化。



2. 如有技術困難或將產生不合理成本，可使用估算

- 1) 前年的數據並與報告期內適當的活動水平相關。
- 2) 報告期內**財務報表**中記錄的程序和相關數據。

碳排放係數選擇規範

1. 使用標準計算法，碳排放係數選擇包含**標準值**、**經驗相關性的代理數據**與**實驗室分析的數值**等三種選項。
2. 適用的標準值可分為**Type I**與**Type II**等兩種類型，如沒有Type II標準值，方可使用Type I標準值。

Type I

- CBAM實行細則提供標準值
- 最新IPCC指南GHG資料
- 過去五年內實驗室分析的數值

Type II

- 生產設施所在國的係數
- 由國家研究機構、標準化機構等單位發布數值
- 供應商提供的數值
- 純物質碳含量化學計量值
- 過去兩年實驗室分析的數值

資料品質

低

- Type I 標準值
- Type II 標準值
- 經驗相關性代理數據
- 製造商控制外的分析
- 非認可實驗室分析或認可實驗室進行的分析，但採用簡化的採樣方法
- 認可的實驗室中分析且有關採樣

高

生產設施碳排放量分配至產品規則

1. 生產產品的直接排放 (tCO₂(e)) = 製程內的直接排放 + 熱能輸入-輸出的排放 + 廢氣輸入-輸出的排放 - 生產電力的排放

2. 生產產品的間接排放 (tCO₂(e)) = 電力消耗的排放

3. 產品直接(間接)碳含量 (tCO₂(e)) = $\frac{\text{生產產品的直接(間接)排放 (tCO}_2\text{(e))}}{\text{產品量 (噸)}}$

4. 複雜產品直接(間接)碳含量 (tCO₂(e)) = $\frac{\text{生產產品的直接(間接)排放} + \text{投入前驅物的直接(間接)排放}}{\text{產品量 (噸)}}$

前驅物的直接(間接)排放 = \sum 前驅物使用量 X 前驅物產品直接(間接)碳含量

四、扣件產業因應歐盟CBAM策略



台灣製造業者因應歐盟CBAM作法

1. 施作**碳盤查**，了解生產設施(Installation)及排放源等碳排放資訊。
2. 設定受歐盟CBAM管制產品的製程(Production Process)，並了解投入原料(前驅物)、生產流程及產出產品等三大項目的資料、**數量及相關碳排放量**。
3. 了解原料(前驅物)的**產品碳含量**。
4. 帶動供應鏈減碳，打造**綠色產品**。

「業者未來能否提供**可信賴碳排資料**與**降低產品碳排量**將影響供應商競爭力。」



建構歐盟CBAM監測方法程序

- 根據項下步驟，確立製造商因應歐盟CBAM碳排放監測方法學文件。

1. 定義邊界

- 確認生產設備的系統邊界、製程和生產途徑。

2. 定義報告期間

- 預設之報告期間為曆年制（歐盟制度）。
- 若因其他因素可採取其他報告期間之定義，但皆須至少涵蓋三個月以上。

3. 鑑別監測項目

- 鑑別設備直接排放、可測量熱能之直接排放、間接排放、前驅物、產品特定參數表單等五大項目及相應使用數值。

4. 決定監測方法

- 說明各項參數數據的監測方法，包括數據來源、計算方法、使用的監測工具、數據估計方法、官方預設值的使用，及選擇最佳數據的方法。

監測方法學文件

(Monitoring Methodology Documentation, MMD)

- 製造商藉由**系統性整理**或**圖示**等方式，列出報告期間針對**原物料使用量**及**排放源**的**監測方法**，並統整成實體文件，確保未來可**一致性**的使用監測方法。
- 監測方法學文件可根據歐盟提供製造商與進口商之**Excel**表單，確認文件的完整性，並定期檢視所列監測方法的準確性和適當性。
- 不強制但建議針對監測方法文件徵詢獨立第三方驗證建議。

監測方法文件的內容

- 生產設備的**邊界**、**製程**和**生產途徑**。
- 監測方法所採用之**報告期間**。
- 原物料**使用量**、**排放源**的監測方法。
- **參數來源與計算方法**。
- 描述各項監測任務，例如定期讀表、盤點庫存、採樣分析等實際作為。
- 所有數據品質控制措施，包含定期的外部檢測、不同來源的數據比較等方法。
- 前驅物(原料)於各原產地所負擔之**碳費額度**及相關資訊（若有）。

1. 定義邊界 (鋼、鐵產品)

系統邊界

- 系統邊界涵蓋 **生鐵/DRI/粗鋼**、**半成品**和**最終產品的生產**。
- 鋼、鐵產品製程應從**粗鋼**開始，包含但不限於再加熱、重熔、鑄造、熱軋、冷軋、鍛造、酸洗、退火、電鍍、塗層、鍍鋅、線材處理、切割、焊接、精加工等過程。

生產流程

直接排放監測須包含：**燃料燃燒**產生的CO₂和廢氣處理的**製程排放**，與生產設施中生產流程相關，包括但不限於：再加熱、再熔化、鑄造、熱軋、冷軋、**鍛造**、**酸洗**、**退火**、**電鍍**、**塗裝**、**鍍鋅**、**線材處理**、**切割**、**焊接**及鋼鐵產品精加工等過程。

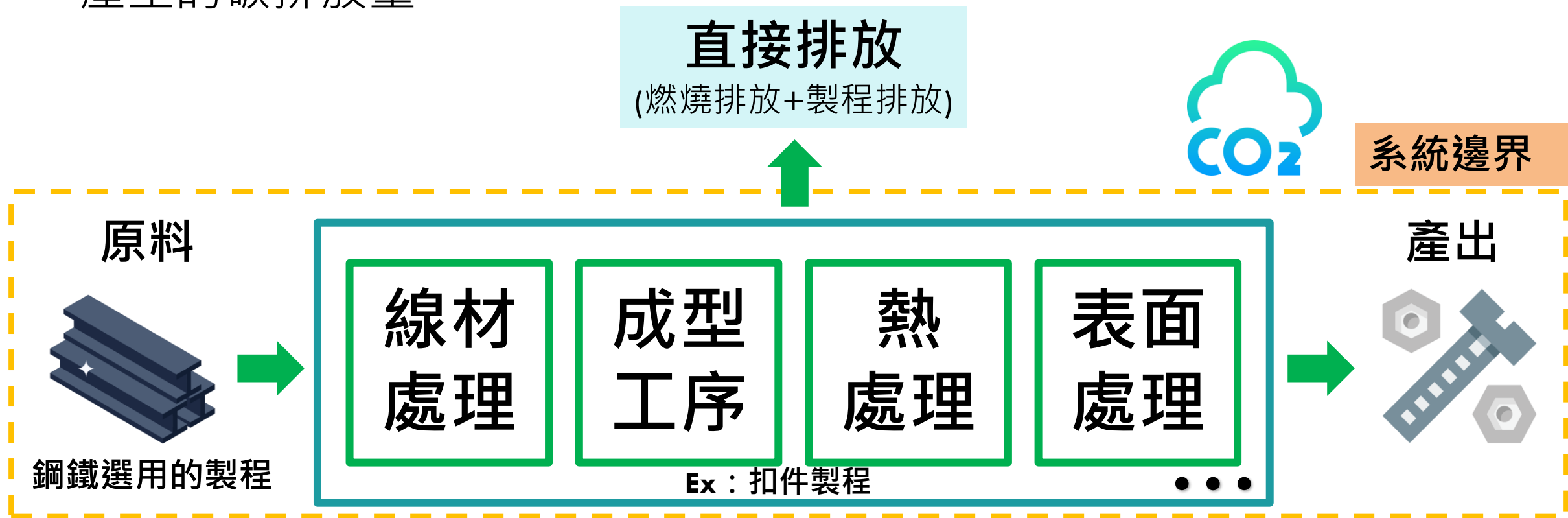
相關前驅物(原料)

如於過程使用：
生鐵、粗鋼、氧化還原鐵、錳鐵、鉻鐵、鎳鐵、其他鋼、鐵產品



1. 定義邊界 (鋼、鐵產品)

1. 扣件產品僅需計算CO₂排放。
2. 計算扣件產品碳含量系統邊界，需涵蓋自上游鋼鐵至最終產品扣件產生的碳排放量。



2. 定義報告期間

1. 預設之報告期間為日曆年制（歐盟制度）。
2. 若因國情不同、財務年度等其他因素，可採取其他報告期間之定義，但皆須至少涵蓋三個月以上。



3. 鑑別監測項目

製造業者需鑑別監測項目包含：**生產設施直接排放**、**可測量熱能之直接排放**、**間接排放**、**前驅物(原料)**、**部份產品需額外檢附資料**等五大項目，以下將分別說明：

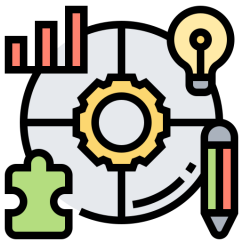
1. 生產設施直接排放：

1) **計算導向法**：所有燃料與投入原物料**使用量**，搭配相對應**碳排放係數計算**。

2) **測量導向法**：藉由感測器根據**排氣濃度**與**流率**計算溫室氣體排放量。

2. 可測量熱能之直接排放：

1) 如製程有接收/消耗生產設施所提供的熱能(蒸氣、熱水)，需要被計算。



3. 鑑別監測項目



3. 間接排放

1) 計算公式：

電力生產或使用所產生之排放量_(tCO₂e) = 活動數據_(MWh) * 排放係數_(tCO₂e/MWh)

2) 係數引用方式：

A. 電力來自於電網：

- a. 歐盟執委會CBAM過渡其資料平台提供之**各國平均電網排碳係數**(參考IEA數據)。
- b. 基於**公開資訊**作為第三國之電力排放係數來源。

B. 自建發電設備：需監測電廠或汽電共生廠之排放情況

C. 電力來自於簽訂「PPA」之發電設備：要求發電案場依據自建發電設備方式進行監測排放量，並提供給製造商則可使用該系數。

3. 鑑別監測項目



4. 前驅物(原料)監測項目：

- 1) 確定製程中所消耗的**每種前驅物的數量**，計算複雜產品的總隱含排放。
- 2) 如前驅物於生產設施製造但不同製程，收集的資料應包含：
 - A. 前驅物準確的**直接排放**與**間接排放**
 - B. 前驅物於各製程消耗的**數量**
- 3) 前驅物來自不同生產設施，生產前驅物的製造業者應提供資料項目如右：

項目

1	前驅物來源國
2	生產設施資料(ID、地址、經緯度)
3	生產流程
4	決定隱含排放的參數
5	隱含直接/間接排放
6	取得前驅物生產設施所設報告起訖日
7	前驅物已繳碳費

如收到前驅物數據不完整，可使用歐盟執委會所提供的預備的預設值

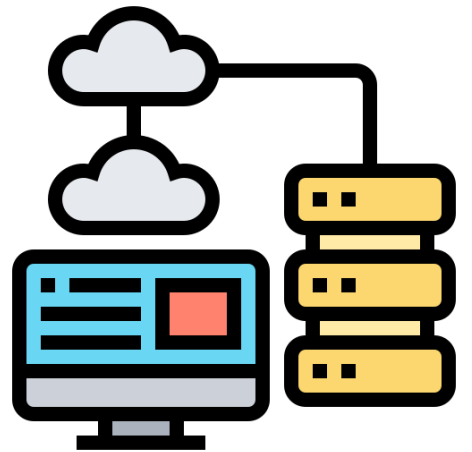
3. 鑑別監測項目

5. 產品特定參數表單

產品種類	CBAM報告補充資料
生鐵(Pig Iron)	<ul style="list-style-type: none"> •主要使用的還原劑 •錳、鉻、鎳及其他合金的質量%
錳鐵合金(FeMn)	<ul style="list-style-type: none"> •錳和碳的質量%
鉻鐵合金(FeCr)	<ul style="list-style-type: none"> •鉻和碳的質量%
鎳鐵合金(FeNi)	<ul style="list-style-type: none"> •鎳和碳的質量%
直接還原鐵(DRI)	<ul style="list-style-type: none"> •主要使用的還原劑 •錳、鉻、鎳及其他合金的質量%
粗鋼(Crude steel)	<ul style="list-style-type: none"> •前驅物主要使用的還原劑 •錳、鉻、鎳及其他合金的質量% •每噸粗鋼所使用的回收廢鋼鐵量
鐵與鋼產品(Iron and steel products)	<ul style="list-style-type: none"> •前驅物主要使用的還原劑 (如已知) •錳、鉻、鎳及其他合金的質量% •非鋼鐵材料(若其含量大於1-5%)的質量% •每噸粗鋼所使用的回收廢鋼鐵量
未鍛造鋁(Unwrought aluminum)	<ul style="list-style-type: none"> •每噸產品所使用的回收廢鋁量 •其他大於1%質量的非鋁材料
鋁製品(Aluminum products)	<ul style="list-style-type: none"> •每噸產品所使用的回收廢鋁量 •其他大於1%質量的非鋁材料

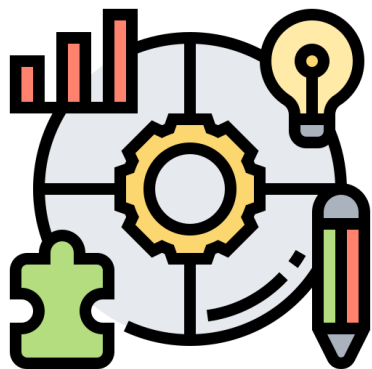
4. 決定監測方法

1. 活動數據(燃料、原物料)的**使用量**的監測方式
使用**量測設備**、**採購庫存數量**
2. 碳排放係數選用
GHG資料、**CBAM實行細則公告值**或實驗室分析數值
3. 應用於**測量導向法**或**量測熱能與電能**的**量測工具**的
選用
4. 歐盟CBAM**官方預設值**的使用



產官研合力 創造綠色新契機

面對全球淨零趨勢與歐盟CBAM實施，需要產官研共同合作



精進產品碳含量計算機制

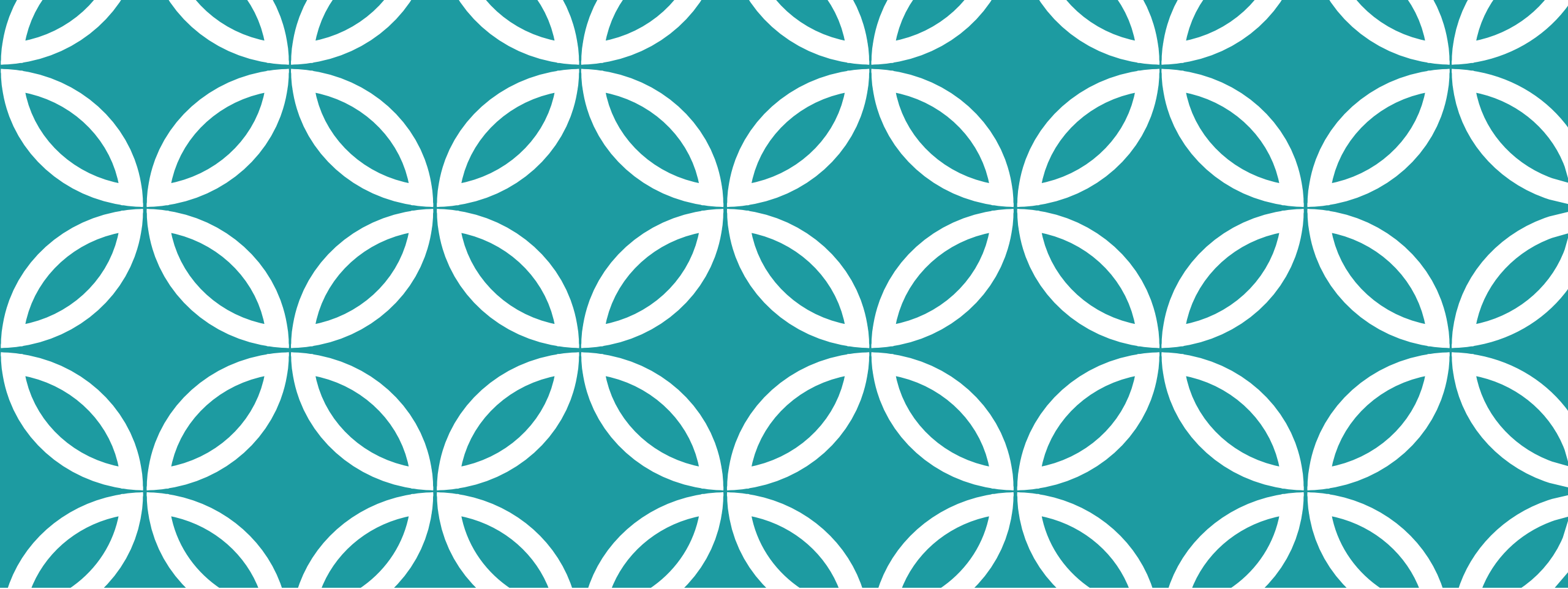


研擬產業因應歐盟CBAM策略



建立產業減碳經驗分享平台





簡報完畢，敬請指教

陳彥豪: yenhaw@msn.com

徐恩仲: d33863@tier.org.tw