

金管會淨零減碳相關政策

上市櫃公司永續發展路徑圖

金管會要求所有上市櫃公司最晚須於 **2029年前** 完成查驗證

先個體再合併，先盤查再查證

上市櫃公司		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
<ul style="list-style-type: none"> 資本額 100億以上 鋼鐵業、水泥業 	個體公司	盤查	查證					
	合併子公司			盤查		查證		
<ul style="list-style-type: none"> 資本額 50~100億 	個體公司			盤查	查證			
	合併子公司					盤查	查證	
<ul style="list-style-type: none"> 資本額 50億以下 	個體公司				盤查	查證		
	合併子公司						盤查	查證

先大後小

金管會淨零減碳相關政策

永續資訊揭露

金管會於「上市櫃公司永續發展行動方案(2023年)」中，要求所有上市櫃公司從2024年起，需在**年報揭露氣候相關資訊**



實收資本額
20億元以上

2023年起

於永續報告書揭露資訊



實收資本額
20億元以下

2025年起

應編製永續報告書，並揭露氣候相關資訊及所處產業之永續指標

環境部淨零減碳相關政策

成立專責單位

為因應全球氣候變遷，並強化相關政策擬定推動及執行，於8月底正式於環境部轄下成立「**氣候變遷署**」，其核心業務包含：



環境部氣候變遷署
Climate Change Administration
Ministry of Environment

氣候變遷因應政策

氣候變遷因應法

溫室氣體階段管制目標

部門溫室氣體減量行動方案

國家溫室氣體排放清冊報告

溫室氣體排放管理

事業應盤查登錄及查驗溫室氣體排放量之排放源

溫室氣體減量推動

自願減量專案

碳費徵收推動

氣候變遷調適韌性

國家因應氣候變遷行動綱領

組織型溫室氣體盤查

溫室氣體盤查五大原則

進行溫室氣體盤查時，須遵循以下原則：



相關性

選擇適合預期使用者需求相關的溫室氣體源、溫室氣體匯、溫室氣體儲存庫、數據及方法



完整性

納入所有相關的溫室氣體排放與移除



一致性

能對溫室氣體相關資訊進行有意義之比較



準確性

實務上儘可能減少偏差與不確定性



透明性

揭露充分且適當的溫室氣體相關資訊，使預期使用者做出合理可信之決策

組織型溫室氣體盤查

溫室氣體盤查五大步驟

邊

01 邊界設定

界定溫室氣體盤查時間、地點及溫室氣體等範圍

源

02 排放源鑑別

將排放源區分為類別一到類別六，並清楚鑑別、區分

算

03 排放量計算

蒐集活動數據，並將不同溫室氣體轉換為CO₂e

報

04 製作報告書

建立溫室氣體管理程序，並製作盤查報告書

查

05 數據查證

將數據進行內部查證，並交由外部第三方公正單位查證



組織型溫室氣體盤查

溫室氣體盤查五大步驟 - 邊

邊界設定

依據盤查目的，進行時間、地點等邊界設定，確認盤查範圍

邊



組織邊界

- 整體企業集團
- 單一公司
- 單一工廠
- 單一部門

...



時間邊界

- 盤查報告所涵蓋的區間 (設定基準年)



報告邊界

- 篩選、辨識及管理溫室氣體排放源
 - 邊界內排放
 - 上游/下游間接排放

需有高階主管承諾、並成立推動組織，以協調各部門配合盤查

組織型溫室氣體盤查

溫室氣體盤查五大步驟 - 源

排放源鑑別

在報告邊界內之排放源，依據不同類別加以鑑別、區分

源

範疇(Scope)	類別(Category)	定義
範疇1	類別1	直接溫室氣體：排放與移除
範疇2	類別2	間接溫室氣體：輸入能源排放
範疇3	類別3	間接溫室氣體：運輸所造成的排放
	類別4	間接溫室氣體：使用產品所造成的排放
	類別5	間接溫室氣體：生產產品被使用所產生的排放
	類別6	間接溫室氣體：其他排放



採用



採用

組織型溫室氣體盤查

溫室氣體盤查五大步驟 - 源

排放源鑑別

在報告邊界內之排放源，依據不同類別加以鑑別、區分

源

上游

類別3 (運輸)

- 原料運輸
- 員工通勤
- 客戶拜訪
- 商務行程

類別4 (使用產品)

- 購買原料排放
- 購買/租賃設備排放
- 廢棄物委外處理
- ...

類別6

- 其他

事業

類別1(直接溫室氣體排放)

- 固定式燃燒排放源(鍋爐、加熱爐...)
- 移動式燃燒排放源(公務車、堆高機...)
- 製程排放
- 逸散源(廢棄物掩埋、滅火器、冷氣...)

類別2 (能源間接溫室氣體排放)

- 外購電力
- 外購蒸氣
- 外購冷/熱能
- ...

下游

類別3 (運輸)

- 產品運送
- 員工通勤
- 客戶拜訪
- 商務行程

類別5 (產品被使用)

- 產品使用排放
- 產品壽命終止階段排放
- 下游租賃資產排放
- ...

類別6

- 其他

組織型溫室氣體盤查

溫室氣體盤查五大步驟 - 算

排放量計算

依據選擇的計算方法，蒐集相關活動數據，量化溫室氣體排放量

算

最常用

排放係數法

利用原物料、燃料使用量或產品產量等數值乘上特定之排放係數，以計算溫室氣體排放量

溫室氣體
排放量
(CO₂e)

=



活動數據

天然氣用量、
用電量...

×



碳排放係數

每單位活動數據
所產生的溫室氣體

×



GWP值

CH₄ = 25
N₂O = 298

...

註：全球暖化潛勢(GWP)為溫室氣體造成的暖化影響力，上述GWP值採用IPCC AR4版。而因應聯合國氣候綱要公約要求，須於2024年底採用IPCC AR5版，目前環境部正研擬是否調整，預計最快將於2024年起開始調整為IPCC AR5版

質量平衡法

利用製程或化學反應式中物種質量與能量之進出、產生、消耗及轉換之平衡，以計算溫室氣體排放量

直接監測法

透過連續排放監(檢)測，測定出溫室氣體排氣濃度，並根據排氣濃度與流量，以計算溫室氣體排放量

組織型溫室氣體盤查

溫室氣體盤查五大步驟 - 報

製作報告書

- 依據先前所盤查結果，撰寫溫室氣體排放盤查報告書

報

建立溫室氣體管理程序



- 盤查執行過程中，流程、方法、數據等內容應保留並進行文件化(紙張、電子檔或其他形式)，以利後續能進行查證

盤查報告內容



- 報告涵蓋期間
- 組織邊界文件
- 報告邊界文件(如由組織所決定用以界定重大排放之準則)
- 量化方法
- 各類別溫室氣體排放量
- 數據品質管理

...

依照環境部規定，溫室氣體相關佐證文件應保存

6

年



組織型溫室氣體盤查

溫室氣體盤查五大步驟 - 查

數據查證

企業須先進行內部查證確認資料無誤後，再由第三方查證單位進行外部查證，確認報告合理性

查

內部查證



內部查證是由公司內部針對溫室氣體盤查報告書內容進行檢查，**確認數據正確性、改善不良盤查程序**等，以降低未來進行盤查時可能會遇到的問題

外部查證



外部查證需要尋求第三方公正獨立機構進行，確認溫室氣體盤查報告書中資訊與數據，若有疑義則提出問題，請被查證單位進行回覆並改善，完成後才可**取得查證報告書**

組織型溫室氣體盤查

組織層級查證機構

目前共有 **16** 間機構取得組織型溫室氣體查證資格



項次	驗證機構名稱
1	香港商英國標準協會太平洋有限公司台灣分公司 (BSI)
2	台灣檢驗科技股份有限公司 (SGS)
3	英商勞盛股份有限公司台灣分公司 (LRQA)
4	艾法諾國際股份有限公司 (AFNOR)
5	台灣衛理國際品保驗證股份有限公司 (BV)
6	台灣德國萊茵技術監護顧問股份有限公司 (TÜV Rheinland)
7	立恩威國際驗證股份有限公司 (DNV)
8	財團法人台灣商品檢測驗證中心 (ETC)
9	財團法人金屬工業研究發展中心 (MIRDC)
10	財團法人工業技術研究院量測技術發展中心 (NML)
11	亞瑞仕國際驗證股份有限公司 (ARES)
12	香港商南德產品驗證顧問股份有限公司台灣分公司 (TÜV SÜD)
13	財團法人台灣大電力研究試驗中心 (TERTEC)
14	財團法人中國生產力中心 (CPC)
15	台灣德國北德技術監護顧問股份有限公司 (TÜV NORD)
16	財團法人精密機械研究發展中心 (PMC)