

### 掌握財務碳排放 發揮綠色金融影響力



**李宜樺**

資誠永續發展服務公司 董事長  
資誠聯合會計師事務所 ESG 負責人  
[eliza.li@pwc.com](mailto:eliza.li@pwc.com)



**張瑞婷**

資誠永續發展服務公司 總經理  
資誠聯合會計師事務所 執業會計師  
[christine.jt.chang@pwc.com](mailto:christine.jt.chang@pwc.com)



**曾靖恩**

資誠永續發展服務公司 協理  
分機：23309  
[jason.tseng@pwc.com](mailto:jason.tseng@pwc.com)

為因應全球淨零趨勢，金融監督管理委員會於 2022 年 9 月發布「綠色金融行動方案 3.0」，旨在「整合金融資源，支持淨零轉型」，其中強調金融業者除了檢視自身營運所產生的溫室氣體排放外，亦應積極掌握其投融資組合之溫室氣體排放情形，並依據盤查結果擬訂減碳策略及調整業務策略；隨後於同年 12 月公布「第一屆永續金融評鑑指標」，評鑑指標明確詢問金融業者是否掌握投融資、承保對象或輔導企業之溫室氣體排放資訊？是否參考科學基礎減碳目標倡議 ( Science Based Targets initiative，以下簡稱「SBTi」) 等國際方法論訂定減碳目標及進行碳管理？希望藉由綠色金融的實踐，促使金融業者發揮影響力，以投融資的力量推動產業及社會淨零轉型。

資誠提出**五大要點**和**四大量化步驟**，協助金融業者確認盤查範疇，並循序漸進完成財務碳排放盤查，掌握投融資碳風險，並帶領產業轉型，邁向低碳永續社會。

#### 財務碳排放簡介

為確保金融業者量化與揭露正確、可驗證、公允衡量之投融資組合溫室氣體排放資訊，碳核算金融聯盟 ( Partnership for Carbon Accounting and Financials，以下簡稱「PCAF」) 於 2020 年 11 月發布《金融業全球溫室氣體盤查和報告準則》( 以下簡稱「PCAF 指引」) 並於 2022 年 12 月發佈 Part-A 正式版本<sup>1</sup>作為量測之指引。

為掌握投融資組合溫室氣體排放情形，資誠參考 PCAF 指引與實務經驗，彙整以下五點協助金融業者確認財務碳排放的計算範疇：

<sup>1</sup> PCAF, The GLOBAL GHG ACCOUNTING & REPORTING Standard- Part A (December 2022), available at <https://carbonaccountingfinancials.com/files/downloads/PCAF-Global-GHG-Standard.pdf>

## 五大要點協助金融業者確認財務碳排放的計算範疇：

1. 資產類別
2. 資產涵蓋部位
3. 盤查組織邊界設定方法
4. 溫室氣體涵蓋範疇
5. 盤查時點及頻率

1. **資產類別**：參考 PCAF 指引，金融業者宜優先盤點資產負債表中所涵蓋 8 項資產類別，包含：上市櫃股權/公司債投資、商業貸款與未上市櫃股權投資、專案融資、商業不動產投融資、房屋貸款、機動車貸款、主權債務。
2. **資產涵蓋部位**：金融業者應納入合併財報涵蓋之資產部位。依據實務經驗，公司得優先盤查以個體財報涵蓋資產部位，並逐步納入子公司之資產部位。
3. **盤查組織邊界設定方法**：金融業者應採用財務控制權法 ( financial control approach ) 或營運控制權法 ( operational control approach ) 界定其欲納入財務碳排放盤查之組織邊界。
4. **溫室氣體涵蓋範疇**：金融業者應涵蓋《京都議定書 ( Kyoto Protocol )》及聯合國氣候變遷大會締約國會議 ( Conference of the parties, COP17 ) 明定需減少之 7 種溫室氣體，包含：二氧化碳 ( CO<sub>2</sub> )、甲烷 ( CH<sub>4</sub> )、氧化亞氮 ( N<sub>2</sub>O )、氫氟碳化物 ( HFCs )、全氟碳化物 ( PFCs ) 及六氟化硫 ( SF<sub>6</sub> )。
5. **盤查時點及頻率**：金融業者應選擇盤查年度之財務年度最後一個營業日資產持有情形進行盤查，並應至少一年執行一次財務碳排放盤查，並可視其內部管理需求提高盤查與監控之頻率。

## 四步驟執行財務碳排放盤查：

1. 蒐集投融資對象財務數據
2. 蒐集投融資對象溫室氣體排放數據
3. 計算歸因因子、財務碳排放量
4. 計算數據品質

## 四步驟執行財務碳排放盤查

「追蹤資金流向 ( Follow the Money ) 」是盤查金融資產溫室氣體排放量中的重要原則之一，於執行財務碳盤查時，金融業者應依據其持有資產擇定適用之財務碳排放盤查方法學，並盡可能追蹤金錢的流向，以瞭解和計算實際經濟中的氣候影響。資誠參考 PCAF 指引，彙整以下盤查步驟：

1. **蒐集投融資對象財務數據**：金融業者應取得投融資部位於盤查年度的實際財務數據，例如：市值、總負債、總資產、少數股東權益、投融資餘額、公司債之帳面價值；若因故未能取得財務數據，則建議以該投融資對象能取得之最新年度資料進行計算。
2. **蒐集投融資對象溫室氣體排放數據**：金融業者可於永續報告書或外部資料庫 ( 例如：Bloomberg、TEJ、公開資訊觀測站等 ) 取得

投融資對象之溫室氣體排放量數據；若因故未能取得，則建議以該投融資對象之所屬產業之碳排強度估算排放量。

3. **計算歸因因子、財務碳排放量**：金融業者應依據投資融資持有部位或未償還餘額之比例份額，計算應承擔之投融資對象的溫室氣體排放量。

$$\text{金融業者應承擔溫室氣體排放量} = \sum \text{個別投融資對象之歸因因子} \times \text{個別投融資對象之溫室氣體排放量}$$

歸因因子係依據投融資對象於各資產別之持有部位於其總權益與債務之比例份額計算，參考 PCAF 指引，彙整各資產之歸因因子：

資產類別	歸因因子
上市櫃股權/公司債投資； 商業貸款	$\frac{\text{現存持有部位或未償還餘額}}{\text{投資或貸款對象之企業價值}}$
未上市櫃股權投資	$\frac{\text{現存持有部位}}{\text{淨值} + \text{總負債}}$
專案融資	$\frac{\text{未償還餘額}}{\text{淨值} + \text{總負債}}$
商業不動產貸款/投資；房 屋貸款；機動車貸款	$\frac{\text{現存持有部位或未償還餘額}}{\text{資產原始價值}}$
主權債務	$\frac{\text{現存持有部位或未償還餘額}}{(\text{PPP} - \text{Adjusted GDP})}$

4. **計算數據品質**：金融業者應依據各資產別檢視其投融資對象資訊之數據品質，數據品質以 Score 1 為最佳，Score 5 為最低。以「上市櫃股權/公司債投資」為例，若已知投資對象財務數據且取得經外部確信或查證之實際溫室氣體排放量，則數據品質為 Score 1；若投資對象之溫室氣體排放量未經外部確信或查證或使用能源使用量估算，則數據品質為 Score 2；若使用產品生產量推估排放量，則數據品質為 Score 3；若以投資對象之營收及所屬產業碳排強度估算排放量，則數據品質為 Score 4；若僅知投資對象之現存

持有部位，並利用其總資產及所屬產業碳排強度估算排放量，則數據品質為 Score 5。

金融業者應於財務碳排放盤查時，同步建置財務碳排放盤查內部覆核機制，並逐步導入外部第三方機構確信或查證。建議循序漸進設定投融資資產的減量目標，並將減碳管理整合至投融資業務的決策中。

### 財務碳排放管理建議

在進行財務碳排放盤查時，金融業者可同步建置內部盤查權責、覆核及資訊保存機制，並逐步導入外部第三方機構進行確信或查證。透過確認盤查範疇、財務與溫室氣體排放資訊、數據品質等，確保盤查結果之正確性、一致性與可比性。在完成盤查後，建議應於公開管道（例如：年報、永續報告書、官方網站等）揭露其盤查結果。

金融業者進行財務碳排放盤查為實現淨零永續願景之第一步，資誠建議金融業者除進行財務碳盤查外，並可根據盤查結果，參考 SBTi 發布之方法學，設定投融資資產的減量目標。並將減碳管理整合至投融資業務的決策中，例如：利用財務碳排放盤查結果設定目標或門檻值，增加投資或承作低碳排強度之標的，而針對高碳排強度之企業不予投資、續貸或增貸。藉此發揮金融業者的綠色金融影響力，引領整體產業邁向低碳永續。

如您對企業永續發展有任何問題，竭誠歡迎您與資誠永續聯繫：

曾靖恩 協理 [jason.tseng@pwc.com](mailto:jason.tseng@pwc.com) (02) 2729-6666 # 23309

羅韶儀 資深專員 [yvonne.lo@pwc.com](mailto:yvonne.lo@pwc.com) (02) 2729-6666 # 23881