

範疇 3 溫室氣體盤查作業集 常見問答集

2025年01月 出版

目錄

(一)執行範疇 3 溫室氣體盤查的主要步驟有哪些？	5
(二)邊界設定	6
(1) 如何選擇設定組織邊界的方法？	6
(2) 針對不同子公司，可以用不同的組織邊界設定法來決定子公司是否要納入盤查 的組織邊界內嗎？	6
(3) 今年溫室氣體盤查使用營運控制法來設定組織邊界，明年可以改換權益份額法 來設定組織邊界嗎？	7
(4) 溫室氣體盤查議定書企業價值鏈(範疇 3)標準所列的 15 個類別的排放是否都 要盤查計算？	7
(5) 針對合併報表中子公司數量龐大(超過百家)的企業，如何有效進行範疇三盤 查？	8
(6) 對於投資類別(Category 15)，針對無營運控制權的關聯企業與合資公司，是 否可以排除揭露？	8
(7) 範疇中是否存在重複計算？	9
(8) 價值鏈中的多個個體是否重複計算範疇 3 減排量？	9
(9) 當上下游供應商重疊時，如何避免重複計算問題？	10
(10) 對於非金融機構的企業，如何定義範疇 3 類別 15 投資應納入的組織？	11

(11) 應如何報告租賃設施和車輛的排放？	11
(12) 輸配(T&D)電排放損失應歸入範疇 1、2 還是 3？	11
(13) 部分範疇一及範疇二排放量極小之子公司，例如佔合併財務報表排放量不到 1%之子公司，是否可不須進行範疇三之盤查作業，以節省人力及營運成本？	12
(三)計算方法	13
(1) 可以使用哪些類型的資料來計算範疇 3 排放？	13
(2) 該如何蒐集範疇 3 各類別盤查所需要的初級活動資料？	15
(3) 衡量範疇 3 類別 1(購買之商品與勞務)之排放時，因涉及之供應商家數眾多， 需要將全數供應商(包括其上游供應商)都納入資料收集的範圍嗎？	16
(4) 公司產品眾多，該如何進行範疇 3 類別 11 售出產品之使用的衡量計算？	18
(5) 計算產品使用階段的排放時如何處理？如何追蹤產品在消費者手中的使用行為 和最終廢棄處理方式？	18
(6) 範疇 3 各類別的衡量計算是否有通用的標準方法，以進行跨產業或公司間之 比較？	18
(7) 對於較難取得數據的項目（如員工通勤），是否接受估算方式？如何確保估算 的合理性？	19
(8) 對於海外子公司，如何取得當地的排放係數？是否可以統一使用台灣係數？	19

(9) 對於跨國運輸的碳排放計算，如何確定正確的運輸距離和排放係數？尤其是多段運輸的情況。	20
(10) 如何處理缺乏特定產品（如特用化學品）的排放係數問題？是否可以使用替代係數？	20
(11) 在資料庫缺乏本土係數的情況下，使用國際數據庫的係數是否恰當？需要進行哪些調整？	20
(四)排放報導	21
(1) 員工通勤和商務差旅的數據收集涉及個資問題，如何在符合個資法的情況下進行盤查？	21
(2) 如何處理供應商的商業機密保護考量？有何替代方案？	21

(一)執行範疇 3 溫室氣體盤查的主要步驟有哪些？

範疇 3 溫室氣體盤查係就企業價值鏈之上下游排放進行溫室氣體盤查，其步驟流程如下圖所示：



- a. 辨識範疇 3 活動：依溫室氣體盤查議定書企業價值鏈(範疇 3)標準所定義的範疇 3 上下游活動類型，透過描繪公司的價值鏈圖，辨識與公司攸關之所有範疇 3 活動，及其對應類別。
- b. 依 a 步驟所得結果，透過所建立之優先性判斷準則，從攸關之所有範疇 3 活動，識別其中需要優先盤查之範疇 3 活動，以及其對應類別。
- c. 於各優先盤查之範疇 3 類別，識別所需蒐集之活動資料與排放係數，依所能蒐集之資料選擇適當之計算方法進行量化。各類別資料之蒐集應優先考慮初級資料，蒐集來自於供應商、客戶或價值鏈夥伴之特定活動資料，如無法蒐集或蒐集資料不完整，宜以次級活動資料來估算範疇 3 類別之排放量。
- d. 依 IFRS S2 之規定，企業應依溫室氣體盤查議定書：企業會計與報導準則 (2004) 或主管機關另訂不同方法衡量其溫室氣體排放，並依溫室氣體盤查議定書企業價值鏈(範疇 3)會計與報導準則 (2011) 中之範疇 3 類別進行揭露，相關揭露仍應依 IFRS S2 規定辦理。

(二)邊界設定

(1) 如何選擇設定組織邊界的方法？

[詳細內容請參照本指引 1.3 設定組織邊界]

選擇設定組織邊界的方法應先從盤查目的與考量著手，若是為了符合法規強制申報/揭露要求，或參與特定氣候相關自願倡議，則應以法規和所參與之特定倡議的規定為準。若無特別規定，GHG Protocol 企業標準建議可依以下盤查目的之考量選擇適當之方法：

考量	建議方法
反映商業真實	權益份額法
政府報告與排放交易專案	依其規定或營運控制法
債務與風險的管理	權益份額法
與財務會計相接軌	權益份額法或財務控制法
資訊管理與績效追蹤	營運控制法
行政成本與資料的取得	營運控制法
報導的完整性	權益份額法

(2) 針對不同子公司，可以用不同的組織邊界設定法來決定子公司是否要納入盤查的組織邊界內嗎？

不可。設定組織邊界的方法一旦確定後，必須以此方法適用於所有子公司、孫公司、關聯企業、轉投資企業等，如此才能在一致的組織邊界定義下，就個別活動的排放，確認其需應歸屬於範疇 1、範疇 2 或範疇 3 排放(此即營運邊界的設定)。

(3) 今年溫室氣體盤查使用營運控制法來設定組織邊界，明年可以改換權益份額法來設定組織邊界嗎？

如果公司今年與明年的盤查目的考量有較大差異，而必須分別使用營運控制法和權益份額法來設定組織邊界，此轉換當然可進行，但須考量改變組織邊界設定方法後所帶來對基準年排放的影響。通常組織邊界設定方法的改變將會使盤查基準年排放產生結構性變化，此時就必須進行基準年重新計算，以新的組織邊界設定法，回溯至基準年，重新計算從基準年至報導年度間每一年的排放。

若公司為滿足多元盤查目的而必須使用不同之組織邊界設定方法，則應使用不同的組織邊界設定方法進行盤查，而有 2-3 種盤查清冊。

(4) 溫室氣體盤查議定書企業價值鏈(範疇 3)標準所列的 15 個類別的排放是否都要盤查計算？

[詳細內容請參照本指引 2.2.2 揭露不適用情況並說明理由]

依據溫室氣體盤查議定書企業價值鏈(範疇 3)標準，公司應力求範疇 3 盤查的完整性，但實務上納入所有範疇 3 類別排放進行盤查可能並不可行。某些類別可能不適用於所有公司，某些情況下，公司可能具有範疇 3 活動，但由於缺乏資料或其他限制因素而無法估算排放量，且根據初步估算，某些範疇 3 活動的規模微不足道，並對這些活動、蒐集資料和影響溫室氣體排放減量的能力有限。

公司可建立一個判斷各類別範疇 3 活動攸關性與否之機制與方法，溫室氣體盤查議定書範疇 3 標準，提供一些可供應用的判斷準則：

判斷準則	描述
規模大小	對公司範疇 3 預期的總排放量有顯著貢獻
影響	具備可由公司執行或影響的潛在排放減量
風險	它們增加了公司的風險暴露 (例如:氣候變遷相關風險，財務、監理、供應鏈、產品和客戶、訴訟和聲譽風險)

判斷準則	描述
利害關係人	關鍵利害關係人認為 (如，顧客、供應商、投資人或公民社會)至關重要的
委外	之前在報導公司內部執行的活動，但目前委外進行(如某些零組件之生產)，這些活動在同行業的其他公司係內部執行的活動
產業指引	由產業特定指引辨識為重要的
其他	符合由公司或行業所發展的任何其他判斷準則

在經過攸關性判斷後，公司可將部分範疇 3 活動排除在報告之外，但必須揭露任何排除情況並說明理由。

(5) 針對合併報表中子公司數量龐大(超過百家)的企業，如何有效進行範疇三盤查？

範疇三盤查並非是一家一家子公司個別進行，範疇三盤查範圍的決定，可先從合併營業收入最主要的來源著手，透過分析主要營收來源的價值鏈而決定涉及的相關範疇 3 類別，以及這些相關類別中產生排放的主要來源，作為範疇 3 盤查的優先對象。

(6) 對於投資類別(Category 15)，針對無營運控制權的關聯企業與合資公司，是否可以排除揭露？

[詳細內容請參照本指引 2.1.1.15 類別 15：投資]

原則上不能排除。範疇 3 類別 15 的計算範圍，應以企業執行溫室氣體盤查第一步驟所選擇的組織邊界設定方法而定。非金融機構企業通常是因選擇控制法(財務控制或營運控制)為組織邊界設定方法時較易發生類別 15 的計算，此時應納入類別 15 的組織應為企業不具控制權(財務控制或營運控制)，但握有權益(如股權)的相關組織或公司，而不是以營運控制權的有無來決定是否納入類別 15 的計算範圍中。此外，若公司投資於個別公司的債券，公司債券所代表的排放亦須納入類別 15 的計算範圍中。

(7) 範疇中是否存在重複計算？

[詳細內容請參照本指引 1.4 設定營運邊界(範疇 1、2、3)及 3.5 重複計算 (Double Counting)]

對於報導公司而言，範疇 1、範疇 2 和範疇 3 是分開的，因此在一家公司的盤查中，範圍之間的排放量不會重複計算。換句話說，公司的範疇 3 盤查不包括同一公司已計入範疇 1 或範疇 2 的任何排放量。公司的範疇 1、範疇 2 和範疇 3 排放合在一起，代表了與公司活動相關的所有溫室氣體排放總量。

溫室氣體盤查議定書定義了範疇 1 和範疇 2，以確保兩家或多家公司不會將相同的排放量同時計入範疇 1 或範疇 2。通過正確核算範疇 1、範疇 2 和範疇 3 的排放量，公司可以避免重複計算範疇 1 和範疇 2 的排放量。

根據定義，範疇 3 的排放源來自價值鏈中其他個體（如材料供應商、第三方物流勞務、廢棄物管理供應商、差旅供應商、承租人和出租人、特許經營人、零售商、員工和客戶）所擁有或控制的排放源。

在某些情況下，兩個或兩個以上的公司可能在範疇 3 內納入相同的溫室氣體排放。例如，發電廠的範疇 1 排放是電器用戶的範疇 2 排放，而電器用戶的範疇 2 排放又是家電製造商和家電零售商的範疇 3 排放。這四家公司中的每一家都有不同的、往往是分開的減排機會。發電企業可以使用低碳能源發電。家電使用者可以更有效地使用家電。家電製造商可以提高其生產的電器產品的效率，而產品零售商可以提供更節能的產品選擇。

透過對價值鏈中多家公司的直接和間接排放進行溫室氣體核算，範疇 1、範疇 2 和範疇 3 核算有助於多個個體同時採取行動，減少社會的排放。

(8) 價值鏈中的多個個體是否重複計算範疇 3 減排量？

價值鏈中的多個個體都會影響排放量和減排量，包括原材料供應商、製造商、分銷商、零售商、消費者及其他等。因此，排放量的變化不易歸因於任何單一個體。

當同一價值鏈中的兩個個體計算單一排放源的範疇 3 排放時，就會出現範疇 3 內的重複計算 - 例如，如果製造商和零售商都計算它們之間的第三方物流勞務所產生的範疇 3 排放（見圖 B）。這種重複計算是範疇 3 盤查的固有部分。價值鏈中的每個個體對排放和減排都有一定程度的影響。範疇 3 盤查有助於多個個體同時採取行動，減少整個社會的排放量。

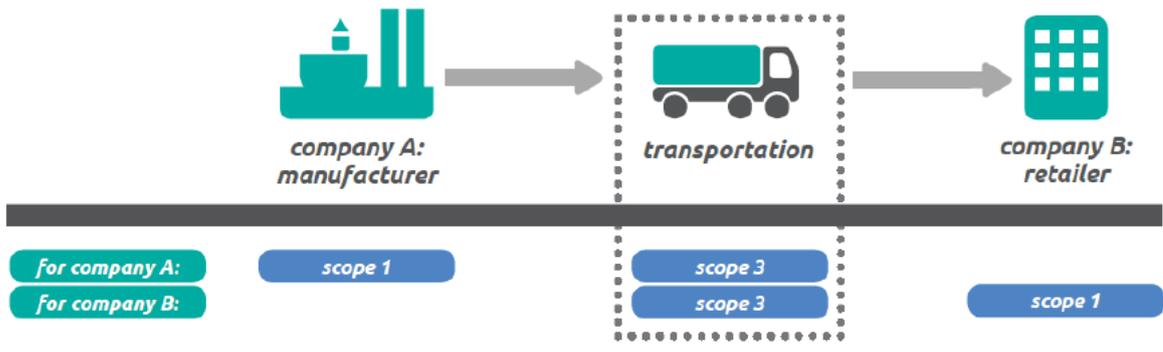


圖 B 範疇 3 中重複計算類型示意圖

對於向利害關係人報導範疇 3 排放、推動價值鏈減排和追蹤範疇 3 減排目標的進展而言，公司可能會發現範疇 3 內的重複計算是可以接受的。為確保透明度並避免對資料的誤解，公司在宣稱範疇 3 減排時，應承認任何可能的減排會重複計算。例如，公司可能會聲稱自己與合作夥伴共同減排，而不是獨享範疇 3 減排額度。

與上述情況不同的是，當涉及抵換額度或其他市場工具時，重複計算是一個問題，這些工具傳達了對溫室氣體減排量或移除量的獨一要求。如果溫室氣體減排量或移除量具有貨幣價值或在溫室氣體減排計畫中獲得額度，則有必要避免重複計算這些減排量或移除量的額度。例如，為避免重複計入，公司應通過合約協議明確規定減排量的專屬所有權。

(9) 當上下游供應商重疊時，如何避免重複計算問題？

若同一供應商提供公司上游和下游活動的相關內容時，應就個別活動內容進行排放核算，並將之歸類於上游和下游對應範疇 3 不同類別之排放，來避免重複計算的問題。

(10) 對於非金融機構的企業，如何定義範疇 3 類別 15 投資應納入的組織？

聚焦在權益投資(equity investment)類型，並從選擇的組織邊界設定方法來決定：

a. 選擇權益份額法時

檢視適用權益份額法下是否已將所有涉及權益(股權)投資的被投資公司納入盤查組織邊界中，若已全部納入，則此公司可排除類別(15 投資)排放。

若有被投資公司未納入盤查組織邊界中，這些未納入之被投資公司範疇 1 和範疇 2 排放總和 乘以對被投資公司之權益份額為此類別之排放。

b. 選擇控制法時

涉及權益投資，但不具控制(財務控制或營運控制)的被投資公司，該被投資公司範疇 1 和範疇 2 排放總和乘以對被投資公司之權益份額為此類之排放。

(11) 應如何報告租賃設施和車輛的排放？

[詳細內容請參照本指引 2.1.1.8 類別 8：上游租賃資產]

租賃設施和車輛(租賃資產)產生的排放可分為範疇 1、範疇 2 或範疇 3，具體取決於排放源、公司用於設定組織邊界的方法(權益份額法、財務控制法或營運控制法)。屬於公司組織邊界內(具所有權或財務控制或營運控制)的租賃資產的排放應歸類為範疇 1 或 2(取決於是直接排放還是能源間接排放)，而不屬於公司組織邊界內的租賃資產的排放則應歸類為範疇 3。

(12) 輸配(T&D)電排放損失應歸入範疇 1、2 還是 3？

[詳細內容請參照本指引 2.1.1.3 類別 3：未納入範疇 1 溫室氣體排放或範疇 2 溫室氣體排放之燃料與能源相關活動]

為避免重複計算，應遵循以下有關輸配電排放損失的原則：

對於從輸配電系統購電但不擁有該系統任何部分的公司(消費電力的一般公司)，輸配電損失不應納入範疇 2 盤查中，將其納入標為 "輸配電系統消耗的發電量 "

的範疇 3 盤查中。

對於購買電力並通過輸配電系統運輸的公司(如售電業者)，輸配電損耗應包括在範疇 2 排放中，因為損耗是"使用" (損耗) 所購電力產生的直接排放的一部分。

對於擁有輸配電系統並同時生產通過該系統輸送的電力的公司(如電網公司)，輸配電損失應包括在範疇 1 排放中。這是因為排放量是商品生產產生的直接排放。

(13) 部分範疇一及範疇二排放量極小之子公司，例如佔合併財務報表排放量不到 1%之子公司，是否可不須進行範疇三之盤查作業，以節省人力及營運成本？

範疇 3 邊界之決定，並不以組織邊界中個別組織之範疇 1 及範疇 2 排放量的多寡為依據，而應以合併財務報表的營業收入來源所關聯的價值鏈活動的排放量顯著與否，來決定是否納入範疇 3 盤查作業的範圍中。

(三) 計算方法

(1) 可以使用哪些類型的資料來計算範疇 3 排放？

[詳細內容請參照本指引 2.4.1 資料品質管理]

公司量化範疇 3 溫室氣體排放有兩種方法：直接衡量及估計。在這兩種方法中，在其他條件相等的情況下，個體應優先選擇直接衡量。

「直接衡量」係指直接監控溫室氣體排放，此在理論上提供最正確之證據。然而，由於直接衡量範疇 3 溫室氣體排放之相關挑戰，故預期範疇 3 溫室氣體排放資料將包含估計。

範疇 3 溫室氣體排放之估計涉及以假設及適當輸入值為基礎之資料概略計算。使用估計衡量其範疇 3 溫室氣體排放之個體可能會使用下列兩種類型之輸入值：

- A. 代表導致溫室氣體排放之個體活動之資料（活動數據）。例如，個體可能使用行駛距離作為活動數據代表其價值鏈內商品之運輸。
- B. 將活動數據轉換為溫室氣體排放之排放係數。例如，個體使用排放係數將行駛距離（活動數據）轉換為溫室氣體排放資料。

公司可以使用兩種類型的資料來估計範疇 3 排放：

- 初級資料：來自公司價值鏈中特定活動的資料
- 次級資料：非來自公司價值鏈中特定活動的資料

初級資料包括供應商或其他價值鏈合作夥伴提供的與報導公司價值鏈中特定活動相關的資料。這些資料的形式可以是初級活動資料，也可以是由供應商計算的與供應商活動相關的排放資料。

次級資料包括行業平均資料（例如，來自公開資料庫、政府統計、文獻研究和行業協會）、財務資料、代理資料和其他通用資料。在某些情況下，公司可能使用價值鏈中某一活動的特定資料來估算價值鏈中另一活動的排放量。

範疇 3 盤查的品質取決於用於計算排放量之資料的品質。公司應蒐集足夠品質的資料，以確保盤查適當的反映公司的溫室氣體排放情況，支援公司的目標，並滿足公司內部和外部用戶的決策需求。在確定範疇 3 活動的優先順序後，公司應根據以下幾點選擇資料：

- 公司的業務目標
- 範疇 3 活動的相對重要性
- 初級和次級資料的可得性
- 可用資料的品質

一般來說，公司應為高優先順序的活動蒐集高品質的初級資料。為了最有效的追蹤績效，公司應針對旨在實現溫室氣體排放減量的範疇 3 活動，使用從供應商和其他價值鏈合作夥伴處蒐集的初級資料。

在某些情況下，初級資料可能無法取得或品質不高。在這種情況下，次級資料可能比特定活動的可得初級資料品質更高。資料選擇取決於商業目標。如果公司的主要目標是設定溫室氣體排放減量目標、追蹤價值鏈中特定操作的績效或讓供應商參與進來，則公司應選擇初級資料。如果公司的主要目標是瞭解各種範疇 3 活動的相對規模、確定熱點以及確定初級資料蒐集工作的優先次序，則應選擇次級資料。一般來說，公司應為以下活動蒐集次級資料：

- 未根據初步估算方法或其他標準確定優先次序的活動
- 無法獲得初級資料的活動 (例如，價值鏈上下游某個活動的合作夥伴無法提供資料)
- 次級資料品質高於初級資料的活動 (例如，當價值鏈合作夥伴無法提供足夠品質的初級資料，即依本指引 2.4 節「範疇 3 盤查之不確定性分析與資料品質管理」有關資料品質評估指標所得評估結果，初級資料品質明顯低於次級資料品質時)

公司需報告用於計算排放量的資料類型和來源(包括活動資料、排放係數和 GWP 值)，以及使用從供應商或其他價值鏈合作夥伴處獲得的資料計算的排放量百分比。

(2) 該如何蒐集範疇 3 各類別盤查所需要的初級活動資料？

[詳細內容請參照本指引 2.4.1 資料品質管理]

可透過讀表、採購記錄、水電費帳單、工程模型、直接監測、質量平衡、計量學或其他從公司價值鏈中特定活動獲取數據的方法來獲得初級活動數據。

在可能的情況下，公司應從供應商和其他價值鏈合作夥伴處蒐集能源或排放數據，以優先獲得範疇 3 各類別和活動的特定場所數據。為此，公司應確定可向其尋求溫室氣體數據的相關供應商。供應商可能包括合約製造商、材料和零件供應商、資本設備供應商、燃料供應商、第三方物流供應商、廢棄物管理公司，以及其他向報導公司提供商品和服務的公司。

公司應首先與相關的一階供應商接洽。一階供應商是與報導公司簽有商品或服務(如材料、零件、組件等) 採購訂單的公司。1 階供應商與報導公司有合約義務，對於要求溫室氣體盤查數據將啟促進效果。

為求全面，公司可能會向所有一階供應商索取溫室氣體排放數據。但公司可能有許多小型一階供應商，而這些供應商加在一起只佔公司活動和支出總額的一小部分。公司可以制定自己的政策，選擇相關的供應商，作為主要數據蒐集的目標。例如，公司可以根據供應商對總支出的貢獻來選擇供應商(請參閱下方範例)。如果相關，公司也可以向二階供應商索取資料。在未蒐集特定供應商的數據或數據不完整時，公司宜使用次級數據來計算範疇 3 活動的排放量。

範例：根據對公司總支出的貢獻來排定供應商優先順序

舉例來說，公司可以依照下列步驟來排列供應商的優先順序：

1. 按供應商取得報導公司總支出或開支的完整清單
2. 根據一階供應商對報導公司總支出的貢獻程度對其進行排序(如圖 A)
3. 選擇最大的一階供應商，這些供應商合計至少佔支出的 80%

4. 在剩餘的 20%支出中，選擇個別支出超過 1%或因其他原因與公司相關的任何其他供應商 (如，合約製造商、預期會有大量溫室氣體排放的供應商、生產或排放 HFCs、PFCs 或 SF6 的供應商、高排放材料的供應商、公司定義的優先支出類別中的供應商等)。

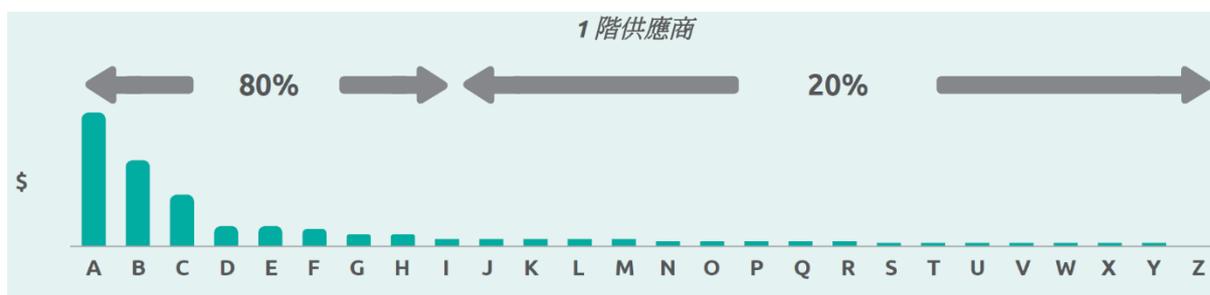


圖 A 按支出排列公司的一階供應商

在此範例中，A-Z 代表個別供應商。公司選擇 A 到 I 的供應商，是因為這些供應商合計佔公司支出的 80%。公司還選擇了供應商 J，因為它個別佔供應商支出的 1%以上。

(3) 衡量範疇 3 類別 1(購買之商品與勞務)之排放時，因涉及之供應商商家數眾多，需要將全數供應商(包括其上游供應商)都納入資料收集的範圍嗎？

[詳細內容請參照本指引 2.3.1 類別 1-購買之商品及勞務]

考量到公司對於供應商的議合狀況與能力不同，應先以一階(tire 1)供應商為主來進行資料收集。

在選擇優先納入哪些活動或供應商進行資料收集時，可使用以下三種作法：

a. 根據溫室氣體排放的規模確定資料收集的優先順序

此為最嚴謹的方法。此方法可最準確地瞭解各範疇 3 類別中各對應活動或供應商(或價值鏈夥伴)的相對規模。為了根據預期的溫室氣體排放量排定優先順序，公司應

- 使用初步溫室氣體估算 (或篩選) 方法來估算各個範疇 3 活動或供應商的排放量 (如使用行業平均數據、EEIO 數據等進行估算); 以及
- 根據估算的溫室氣體排放量, 將所有範疇 3 活動從大到小排序, 以確定哪些範疇 3 活動或供應商的影響最大。

b. 根據財務支出或收入排定活動的優先順序

除了根據估計溫室氣體排放量進行優先排序外, 公司還可選擇根據其相對財務重要性對範疇 3 活動或供應商進行優先排序。公司可根據其對公司總支出的貢獻來對採購產品類型或供應商進行優先排序。對於下游排放, 公司同樣可以根據銷售產品類型對公司總收入的貢獻進行排序。

公司在根據財務貢獻對活動進行優先排序時應該謹慎, 因為支出和收入可能與排放量沒有很好的關聯。例如, 有些活動的市場價值很高, 但排放量相對較低。相反, 有些活動的市場價值低, 但排放量相對較高。因此, 公司也應優先處理對財務支出或收入貢獻不大, 但預期會產生重大溫室氣體衝擊的活動。

c. 根據其他原則排定優先順序

除了優先針對預期對範疇 3 排放總量或支出有重大貢獻的活動進行資料收集工作外, 公司還可優先針對預期與公司或其利害關係人最相關的任何其他活動或供應商, 包括:

- 公司對其有影響力
- 對公司的風險暴露有貢獻;
- 利害關係人認為至關重要的;
- 已被所屬行業相關指引確定為重要的活動/行業類別; 或符合公司或所屬行業特定標準所訂之要求。

(4) 公司產品眾多，該如何進行範疇 3 類別 11 售出產品之使用的衡量計算？

[詳細內容請參照本指引 2.3.11 類別 11:已銷售產品之使用]

產品眾多之公司，應先就產品進行類型分類，將使用過程之排放樣態、規模類似的產品歸於同一類，再就各產品類型進行優先排序，可依售出產品類型之排放的規模大小，或依售出產品類型的營收貢獻度，來決定納入衡量計算範圍中的產品類型。

通常產品使用階段的排放主要來自於消耗能源的排放，因此就擇定優先納入衡量計算的產品類別，需就產品使用壽命(總使用時間)、每單位使用時間之能源消耗量，以及所消耗能源之排放係數進行假設或選擇。

以電子電機或電器產品為例，需假設每一產品類型的平均使用總時數、此產品類型平均每單位時間的耗電量，以及收集電力排放係數(須為電力生命週期排放係數，而非電網平均電力排放係數)。如能掌握於不同國家地區之銷售量，及此銷售國家地區之電力係數時，此時衡量計算之結果不確定性較低，但若資料收集不易，亦可以全球總銷售量配以全球平均電力係數計算之，此時衡量計算結果不確定性較高，應參照本指引 2.4 節「範疇 3 盤查之不確定性分析與資料品質管理」_進行品質評估並揭露之。

(5) 計算產品使用階段的排放時如何處理？如何追蹤產品在消費者手中的使用行為和最終廢棄處理方式？

[詳細內容請參照本指引 2.3.11 類別 11:已銷售產品之使用]

下游階段的範疇 3 排放的資料收集複雜與難度更高，尤其是消費性產品的使用行為和報廢處理。目前多數企業的實務做法係先就消費者的使用行為，和報廢做法進行合理假設，再依此假設情境進行計算。

(6) 範疇 3 各類別的衡量計算是否有通用的標準方法，以進行跨產業或公司間之比較？

受限於每家公司所面臨之盤查能力、價值鏈複雜度，及資料收集困難性等因素，每家公司在範疇 3 各類別所使用的計算方法也將各自不同，難以訂定或要求特定方法統一適用。

進行範疇 3 溫室氣體盤查目的，主要為幫助公司發掘公司價值鏈中的可能減量熱點，訂定相關減量計畫，完成公司價值鏈減量目的。同時，範疇 3 盤查必須透過與價值鏈各夥伴的持續議合，才能逐步提升價值鏈碳排放分析的細緻度，讓資訊應用價值得以提升並促進整個產業鏈脫碳。

目前範疇 3 盤查結果並不適合用來進行跨產業、跨公司的比較，由於每家公司顯著的範疇 3 類別因其在產業中的特定位置而有所不同，在範疇 3 個別類別排放的衡量計算方法又受限於各自不同因素而有不同選擇，貿然以盤查結果所得數字進行跨產業或公司間的比較，易造成不適當之應用而形成錯誤決策。

(7) 對於較難取得數據的項目(如員工通勤)，是否接受估算方式？如何確保估算的合理性？

[詳細內容請參照本指引 2.3.7 類別 7-員工通勤]

範疇 3 盤查是一個需要逐年改善的過程，對於一開始較難取得數據的價值鏈排放活動，可使用企業目前最可能使用的估算方式及最可能取得的最佳資料，並考量盤查成本的合理性而執行之。惟須使用品質評估矩陣(請參照本指引 2.4.2 節「資料品質指標的應用示例」)進行本年度範疇 3 盤查品質評估，並揭露評估結果。

(8) 對於海外子公司，如何取得當地的排放係數？是否可以統一使用台灣係數？

[詳細內容請參照本指引 2.4.1 資料品質管理]

排放係數的選擇應考量的因素為：技術代表性；時間代表性；地理代表性；從地理代表性出發，排放係數選擇的優先性應為：實際發生排放所在工廠/供應商的特定排放係數所在國家的平均排放係數區域或全球的平均排放係數。若無法取得

當地的排放係數，除非可證明台灣與當地在此排放源的排放特定相似，則可以台灣係數作為代理係數，否則建議使用區域或全球平均係數。

(9) 對於跨國運輸的碳排放計算，如何確定正確的運輸距離和排放係數？尤其是多段運輸的情況。

[詳細內容請參照本指引 2.3.4 類別 4-上游運輸及配送及 2.3.9 類別 9-下游運輸及配送]

1. 優先採用由運輸服務業者就企業所使用的運輸服務，提供相對應的排放數據
2. 若藉由自行收集運輸距離和重量(貨物)時，海運和空運皆有固定航線，可藉由國際資料庫取得特定海/空運航線的距離，相關排放係數也可透過國際資料庫取得；陸運運輸須調查運送距離(可運用合理的方式估算)，以及運送貨物之重量，搭配陸運運輸的延頓公里排放係數計算之。

(10) 如何處理缺乏特定產品（如特用化學品）的排放係數問題？是否可以使用替代係數？

[詳細內容請參照本指引 2.4.1 資料品質管理]

替代係數的選擇，須先評估替代產品之排放特性與目標產品的相似程度是否足夠，才可作為代理係數適用於計算中。

(11) 在資料庫缺乏本土係數的情況下，使用國際數據庫的係數是否恰當？需要進行哪些調整？

[詳細內容請參照本指引 2.4.1 資料品質管理]

可以使用。惟須考量兩者在技術代表性、時間代表性、地理代表性上的可能差異。應運用本指引 2.4.1 資料品質管理所述內容，進行資料品質評估，並揭露評估結果。

(四)排放報導

(1) 員工通勤和商務差旅的數據收集涉及個資問題，如何在符合個資法的情況下進行盤查？

使用匿名方式調查，調查內容主要為：

1. 居住地點至工作處所距離(可使用距離級距，如 0-5km ; 5-10km ; ...)
2. 主要使用的交通運輸方式(如：開車、騎機車、公車、捷運、火車...)

揭露也僅限於員工通勤的總體排放量，無須揭露個別員工的通勤排放。

(2) 如何處理供應商的商業機密保護考量？有何替代方案？

範疇 3 排放之揭露，企業僅須揭露各類別彙總之排放量，不涉及揭露此類別中

個別供應商之排放量，以及任何個別供應商的相關營業資訊。

