

# 致和證券股份有限公司

## 溫室氣體盤查作業辦法

### 第一條 目的

為確保本公司溫室氣體盤查管理與溫室氣體盤查作業符合 ISO 14064-1 條文要求之相關性、一致性、完整性、準確度與透明度等原則，特訂定本辦法。

### 第二條 適用範圍

本公司所屬含總、分公司之溫室氣體排放盤查、數據蒐集、排放量計算、排放清冊、盤查報告書製作與查證作業之相關作業事項。

### 第三條 定義

一、 溫室氣體：依 ISO 14064 -1:2018 標準定義可吸收與釋放紅外線輻射之七種特定氣體，包括：二氧化碳(CO<sub>2</sub>)、甲烷(CH<sub>4</sub>)、氧化亞氮(N<sub>2</sub>O)、三氟化氮(NF<sub>3</sub>)、六氟化硫(SF<sub>6</sub>)、其他適當的溫室氣體族群[氫氟碳化物(HFCs)、全氟碳化物(PFCs)等]及其他經中央主管機關公告者。但不包含已納入蒙特婁議定書規範之氫氟碳化物。

二、 溫室氣體排放：

在特定期間內排放至大氣中的溫室氣體總質量。以下為相關名詞定義：

- (一) 盤查 ( inventory )：指溫室氣體數據彙整、計算及分析排放量之程序。
- (二) 全球暖化潛勢 ( GWP )：敘述一單位的特定溫室氣體相對於一單位的二氧化碳之輻射效能衝擊的係數。
- (三) 二氧化碳當量 ( CO<sub>2</sub>e ) ( carbon dioxide equivalent )：指各種溫室氣體相當於二氧化碳的輻射效能。計算時使用各種溫室氣體的排放量乘上該氣體之全球暖化潛勢，即可得出該氣體排放的二氧化碳當量。
- (四) 基準年：為比較溫室氣體排放或移除或其他溫室氣體的相關逐時資訊，在所指定的特定期間或數個期間之平均值予以量化做為基準。
- (五) 直接溫室氣體排放量：來自本公司所擁有或控制的溫室氣體源之溫室氣體排放量。得使用產權分攤或營運控制(財務或作業管制)的概念來建立組織邊界。
- (六) 間接溫室氣體排放量：經由本公司營運與活動產生的溫室氣體排放量，惟該排放源係來自非屬組織所擁有或控制的溫室氣體源。此等排放通常於上游或下游產業鏈所產生。
- (七) 重大間接溫室氣體排放：經本公司予以量化及報告，符合本公司訂定之重大性準則之溫室氣體排放項目。
- (八) 組織邊界：本公司運用營運或財務管控或具有股權持分的歸類之活動或設施。
- (九) 報告邊界：由本公司組織邊界內所提報歸類的直接溫室氣體排放量，以及顯著為本公司營運與活動結果產生之間接溫室氣體排放量。

- (十) 溫室氣體活動數據：造成溫室氣體排放的活動之量化值。例如：能源消耗、燃料或電量、生產之物料量、提供之服務、受影響土地之面積。
- (十一) 初級數據：一過程或活動經由直接量測或依直接量測結果進行計算，所獲得之量化值。可包括溫室氣體排放係數或溫室氣體活動數據。
- (十二) 特定場域數據：於組織邊界範圍內所獲得的原始數據；所有特定場域數據均為原始數據，但是並非所有原始數據均為特定場域數據。
- (十三) 次級數據：由原始數據以外的來源所獲得的數據。此等來源可包括資料庫及由當責機構確證之出版文獻。
- (十四) 溫室氣體盤查清冊：用以建立、管理及維持溫室氣體之政策、過程及程序。
- (十五) 溫室氣體盤查報告書：用以本公司的溫室氣體資訊對預期使用者溝通之文件。
- (十六) 不確定性：與量化結果有關的參數，可將數值之分散性合理轉化，以量化數據顯示。
- (十七) 查證(verification)：對根據歷史數據與資訊作成之聲明，判定此聲明是否屬實正確並符合準則，進行之評估過程。
- (十八) 確證(validation)：對支持有關未來活動結果的聲明之各項假設、限制及方法之合理性，進行之評估過程。
- (十九) 溫室氣體聲明 (statement)：本公司依據溫室氣體管理目的作出的宣告或真實客觀之聲明；溫室氣體主張須可清楚鑑別，以供查證者依查證準則做一致性評估或量測，並可以溫室氣體報告或計畫之規劃型式提出。
- (二十) 預期使用者 (intended user)：經本公司鑑別為依賴此資訊做決策之個人或組織。預期使用者可為客戶、負責者、溫室氣體方案管理者、管制者、財務團體或其他受影響的利害相關者(例如地方團體、政府部門或非政府組織)。
- (二十一) 保證等級 (level of assurance)：預期使用者對確證或查證所要求的保證程度。保證等級用以決定確證者或查證者設計其確證或查證計畫之詳細程度，以判斷是否有任何重大錯誤、遺漏或誤導。保證等級有「合理」與「有限」兩種等級，可導致不同之確證或查證聲明。
- (二十二) 實質性 (materiality)：溫室氣體主張中因個別或累積的錯誤、遺漏與誤導，而致影響預期使用者決策之誤差比例，依行政院環境保護署 (以下簡稱環保署) 規定誤差比例訂為總排放量之5%。
- (二十三) 實質差異(material discrepancy)：溫室氣體主張中因個別或累積的錯誤、遺漏與誤導，而致影響預期使用者決策之誤差事實。

(二十四) 查證準則 ( verification criteria )：用以與證據對照比較之政策、程序或要求事項。本程序之查證準則包括國際 ISO 14064 標準、政府要求規範等。

(二十五) 查證聲明 ( verification statement )：由獨立第三方所提出之正式書面宣告，可涵蓋所宣稱之溫室氣體排放量，以對溫室氣體主張聲明提供保證。

#### 第四條 人員及職掌

一、本公司為順利推動溫室氣體盤查管理作業，由永續發展推動小組之環境小組負責盤查作業(組織圖如附件1)，負責推動溫室氣體盤查議題並協調作業所需要人力、技術、財務、設施資源，以確保符合 ISO14064 -1：2018 要求。

二、溫室氣體盤查作業人員與職掌：

| 職務              | 說明             | 職掌                                                                                                                                                               |
|-----------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 召集人             | 永續發展推動小組主任委員   | 成立及批准溫室氣體盤查小組之形成。<br>監督溫室氣體盤查作業之執行。<br>核准「溫室氣體盤查報告書」。                                                                                                            |
| 溫室氣體盤查小組組長      | 永續發展推動小組環境小組組長 | 負責統籌執行指派盤查工作。<br>整合各部門提供之溫室氣體排放資訊。<br>配合確認溫室氣體盤查資訊之正確性。<br>研擬溫室氣體資訊管理程序文件。(如：盤查清冊編製流程、盤查報告書編製規範及相關工具表單等)<br>製作溫室氣體盤查報告書。<br>排定溫室氣體排放量內部查證作業。<br>配合推動溫室氣體盤查與減量作業。 |
| 溫室氣體盤查作業行政人員    | 永續發展推動小組執行秘書   | 協助推動及配合溫室氣體盤查管理及運作相關作業。<br>協助實施溫室氣體資訊管理相關作業。<br>協助盤查自動化及管理系統導入與維運管理<br>協助資料蒐集、彙整及存檔等相關作業。<br>協助審核「程序文件及表單」之正確性。                                                  |
| 主任查證員/<br>內部查證員 | 由召集人指派專人執行     | 審核程序文件及表單之正確性                                                                                                                                                    |

#### 第五條 作業程序

一、溫室氣體盤查管理作業流程圖，如附件 2。

二、組織邊界設定

(一)組織邊界設定原則主要參考 ISO14064 -1：2018 相關規範之要求。

(二)組織邊界設定採用營運控制權法進行設定：對於其所管理或營運控制下之設施，組織擁有百分之百溫室氣體排放與/或削減量。

(三)本公司之組織邊界設定以本公司營業據點所在地理邊界為範圍，並得視盤查目的調整營業據點涵蓋數量及範圍。

(四)組織邊界設定方法及範圍更改或變動，由溫室氣體盤查小組組長核定後進

行修正。

### 三、報告邊界設定

(一)每年溫室氣體盤查小組清查可能排放之溫室氣體製程、作業活動、活動設施及溫室氣體種類。

### 四、基準年設定與調整

(一)基準年設定：若於新增盤查據點，為使溫室氣體排放量相關資訊具比較意義，本公司將原定之基準年修改以新據點盤查年度作為基準年。

(二)基準年之重新計算原則：依據 ISO14064 -1：2018 條文要求辦理，如下：

1. 營運邊界之改變，導致溫室氣體排放量變動超過顯著性門檻 3% 時，應進行調查以備調整因應。
2. 當排放源的所有權或控制權發生轉移時，基準年的排放量變動超過顯著性門檻 3%時，應進行調查以備調整因應。
3. 溫室氣體量化方法改變，導致溫室氣體排放量變動超過顯著性門檻 3% 時，基準年之排放清冊應依新狀況進行調整，並溯及既往。
4. 基準年排放量的調整應溯及既往，本公司得進行特殊的變動調整。
5. 發現單一或累積的錯誤且具實質性。本公司溫室氣體盤查作業之實質性門檻設定為 5%。

(三)未來俟環保署基準年政策確立後，應以符合國家政策為原則。

### 五、溫室氣體排放源鑑別

(一)各單位進行排放源鑑別後，由組長彙整各單位回覆之溫室氣體盤查資料，填寫「溫室氣體盤查表」，以確認溫室氣體排放源及其所產生之溫室氣體。

(二)類別邊界鑑別原則如下：

1. 類別 1，直接 GHG 排放量與移除量：直接來自本公司組織邊界內所擁有或所控制的燃燒設備、交通工具的排放及逸散，如冷媒逸散排放源、滅火器等。

類別 2，輸入能源產生的間接 GHG 排放量：指來自本公司邊界外輸入電力的間接溫室氣體排放。

2. 類別 3~6，運輸或組織使用上、下游產品產生的間接 GHG 排放量：係針對本公司活動所產生的其他間接排放，可依需求執行鑑別揭露。

3. 考慮原則應如下：

(1)相關性：考量符合預期使用者(例：顧客、供應者、投資者、政府、非政府組織)需求而決定的溫室氣體排放項目。

(2)完整性：考量涵括所有相關的溫室氣體源，以及需要納入盤查清冊之間接溫室氣體排放項目。

(3)一致性：考量是否要納入間接溫室氣體排放項目，幫助使用者做出有意義的比較。

(4)準確度：考量是否需要納入組織的間接排放與移除，或與其他的溫室氣體源合併，以使盤查總量為合理而無不確定性。

(5)透明性：考量當不公布與合理說明下，是否會因排除間接排放與移

除，阻礙預期使用者做出合理可信之決定。

4. 重大間接溫室氣體排放性評估方式：總分 50 以上為重大間接溫室氣體排放項目。

(1) 治理階層需求—明確要求揭露，給 10 分；可能未來要求揭露，給 5 分；未要求揭露，給 1 分。

(2) 法規或特定部門要求—明確要求揭露，給 10 分；可能未來要求揭露，給 5 分；未要求揭露，給 1 分。

(3) 排放量—高階分析排放量大(前 10%)，給 10 分；高階分析排放量前 10%以後，給 1 分。

(4) 控制能力—控制力較佳能取得特定廠址數據、一級數據或本公司對於有能力監測及減少排放和移除的程度，給 5 分；無法取得一級數據，僅能進行推估獲得相關溫室氣排放量，給 3 分；控制能力較差無法取得相關數據或係數僅能假設情境進行推估，給 1 分。

(5) 員工敬業度—揭露後能鼓勵員工降低排碳量並有助於推動低碳生活，給 5 分；揭露後僅能讓員工知道排碳量但無助於進行減量，給 1 分；

#### 六、活動數據蒐集與資料管理

(一) 總分公司各單位及部門主管應督導並指派相關人員配合提供盤查所需佐證資料或文件，以確保資料蒐集之完整性。

(二) 組長於每年第 3 季前完成重大間接溫室氣體排放量評估。

(三) 組員依蒐集之溫室氣體盤查資料，填寫「溫室氣體盤查表」。

(四) 要求數據品質準確度，活動數據提供單位需說明數據來源，如電能使用量統計表、發票、消防安全設備種類及數量表、冷媒補充維修單等。

(五) 為建構完善之數據蒐集系統，應於每年第 3 季前由溫室氣體盤查小組更新及確認前一年度排放源之活動數據（其內容包含蒐集排放源數據、量測儀器之校正及內部定期稽核等），避免爾後盤查數據遺漏或遺失，以達到活動數據蒐集與資料管理之完整性。

(六) 組長應負責保管已蒐集的活動數據及佐證資料，重要佐證文件保存年限為 6 年，以茲證明活動數據之可信度。

#### 七、排放源鑑別與係數選用

(一) 參照「溫室氣體盤查工具\_係數管理表」彙整相關引用到之係數與 GWP 值。

(二) 排放係數係採用環保署最新公告之「溫室氣體排放係數管理表」，若無公告，則引用 IPCC 最新公告資料，燃料熱值則採用經濟部能源局最新公告為主。

(三) 電力係數引用經濟部能源局最新公告盤查該年度電力排放係數，若尚未公告該年度係數，則引用前一年度之電力係數。

(四) 全球暖化潛勢 ( GWP ) 預設採用 IPCC 最新評估報告之各種溫室氣體全球暖化潛勢( GWP )，另可依需求調整 GWP 之選用。

(五) 排放源鑑別由組長依據「溫室氣體盤查表」並及蒐集之數據資料，列出排放源項目並彙整。

#### 八、排放量計算與清冊製作

- (一)由組長依據「溫室氣體盤查表」及環保署最新公告之「溫室氣體排放係數管理表」，完成盤查作業並呈召集人核定。
- (二)若資料需異動，統一由組長負責進行資料更動，以避免未控管之更動。

#### 九、排放量不確定性管理：

- (一)排放量不確定性量化評估方法，主要依據「環保署有關溫室氣體清冊與計算方面統計參數不確定性的不確定性評估指引」進行不確定性評估。
- (二)排放量不確定性定性評估方法依照”資料特性”與”係數來源”評估因子作為評級。
- (三)溫室氣體盤查小組協助提供不確定性評估所需相關項目資料，由組長完成彙整，並於報告書撰寫。

#### 十、控管措施之制定與展開：為減少或預防直接溫室氣體排放，或增加溫室氣體移除量，將考量政府法令、技術可行性及財務條件，提出溫室氣體減量的可行方案。

#### 十一、溫室氣體排放文件與紀錄之管理：為便於管理相關盤查資訊，本公司由組長統一管理溫室氣體排放之相關文件。

#### 十二、溫室氣體盤查報告書之製作(依需求)、分發與管理：

- (一)盤查報告書內容應符合 ISO 14064-1：2018 規範。
- (二)由組長撰寫報告書內容，內容涵蓋溫室氣體排放情形，並於內部查證後，完成內容新增與修正，經權責主管審核後，呈總經理核定後正式發行。溫室氣體盤查報告書目錄，由溫室氣體盤查小組依據最新現況與需求進行修改與更新。

#### 十三、品質查核作業

- (一)5.13.1 依據 ISO 14064-1：2018 之原則，溫室氣體盤查及報告應以相關性 ( Relevance )、完整性 ( Completeness )、一致性 ( Consistency )、透明度 ( Transparency ) 及準確度 ( Accuracy ) 等五原則作為基礎。
- (二)盤查數據品質查核：每年完成前一年度盤查清冊後，組長應進行一般性及特定性品質查核作業，以利後續內部查證作業。

#### 十四、內部查證作業

- (一)內部查證頻率：每年實施溫室氣體盤查管理系統之內部查證作業 1 次。
- (二)內部查證人員資格：須接受溫室氣體相關教育訓練課程至少 2 小時，或取得外部 ISO 14064-1 溫室氣體盤查與內部查證員或主任稽核員證書。
- (三)查證記錄保存：查證記錄原件由組長負責保存，相關單位得依實際需求保存影本。

#### 第六條 資料保存

本辦法之相關文件及紀錄應保存 6 年備查。

#### 第七條 附件

附件 1：溫室氣體盤查小組組織圖

附件 2：溫室氣體盤查管理作業流程圖

八條 權責單位

本辦法之權責單位為永續發展推動小組。

第九條 核定層級

本辦法經董事長核准通過後實施，修正時亦同。

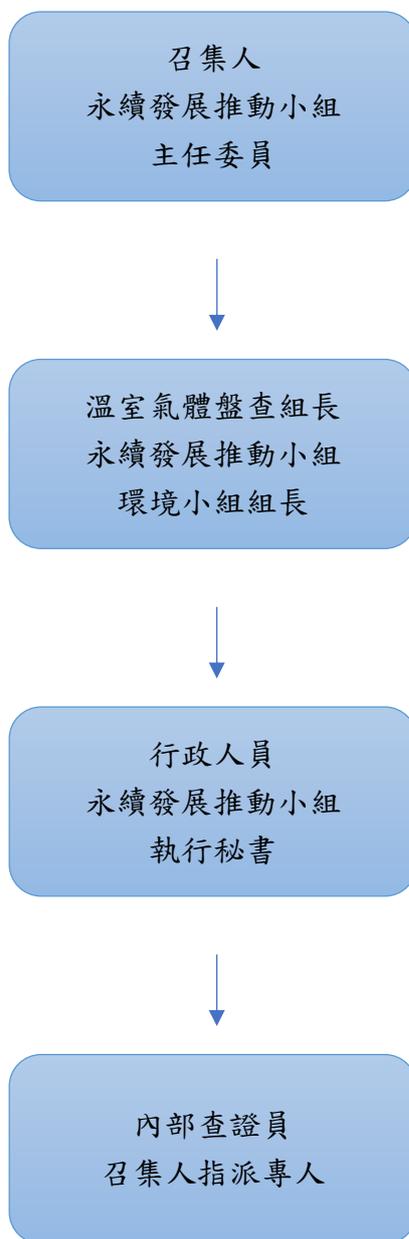
第十條 訂定及修正日期

本辦法於民國一一三年十二月十四日訂定。

附件 1

溫室氣體盤查小組組織圖

溫室氣體盤查小組組織圖



附件 2

| 負責窗口                                                                                                                      | 作業流程                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 相關附件與資料                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>永續發展推動小組<br/>召集人<br/>主任委員</p> <p>溫室氣體盤查組長<br/>永續發展推動小組<br/>環境小組組長</p> <p>行政人員<br/>永續發展推動小組<br/>執行秘書</p> <p>召集人指派專人</p> | <p>批准溫室氣體盤查小組</p> <p>↓</p> <p>邊界設定</p> <p>↓</p> <p>基準年設定</p> <p>↓</p> <p>間接溫室氣體排放<br/>重大性鑑別</p> <p>↓</p> <p>排放源鑑別/<br/>活動數據蒐集</p> <p>↓</p> <p>排放係數蒐集與管理</p> <p>↓</p> <p>溫室氣體排放量量化</p> <p>↓</p> <p>建立盤查清冊及<br/>數據品質管理</p> <p>↓</p> <p>製作溫室氣體盤查<br/>報告書</p> <p>↓</p> <p>內部查證</p> <p>↓</p> <p>第三者外部查證</p> | <p>溫室氣體盤查啟始會議</p> <p>活動數據蒐集表</p> <p>溫室氣體盤查報告書</p> <p>內部查證計畫表</p> <p>第三者外部查證<br/>(依需求)</p> |