確證與查證機構
認證規範-
溫室氣體-第三部:溫室氣體主張之確證與查證附指引之規範

(ISO 14064-3)

財 團 法 人 全 國 認 證 基 金 會
中 華 民 國 一 〇 六 年 八 月

溫室氣體-第三部:溫室氣體主張確證與查證附指引之規範

目錄

前言 3
簡介 4
1.適用範圍 8
2.用語與定義 8
2.1 溫室氣體 8
2.2 溫室氣體源 8
2.3 溫室氣體匯 8
2.4 溫室氣體儲存庫 8
2.5 溫室氣體排放 8
2.6 溫室氣體移除 9
2.7 溫室氣體排放減量 9
2.8 溫室氣體移除增量 9
2.9 溫室氣體排放或移除係數 9
2.10 溫室氣體活動數據 9
2.11 溫室氣體主張 9
2.12 溫室氣體資訊系統 9
2.13 溫室氣體盤查清冊 9
2.14 溫室氣體計畫 9
2.15 溫室氣體計畫提案者 9
2.16 溫室氣體方案 9
2.17 溫室氣體報告 9
2.18 全球暖化潛勢 10
2.19 二氧化碳當量（CO_2e） 10
2.20 基準年 10
2.21 基線情境 10
2.22 設施 10
2.23 組織 10
2.24 負責者 10
2.25 利害相關者 10
2.26 預期使用者 10
2.27 客戶 10
2.28 保證等級 10
2.29 實質性 11
2.30 實質差異 11
2.31 監督 11
2.32 確證 11
2.33 確證準則/查證準則 11
2.34 確證聲明/查證聲明 11
2.35 確證者 11
2.36 查證 12
2.37 查證者 12
2.38 不確定性 12

3.原則 12
3.1 通則 12
3.2 獨立性 12
3.3 道德操守 12
3.4 公平陳述 12
3.5 公開性 12
4.確證與查證要求事項 12
4.1 確證者或查證者 12
4.2 確證或查證過程 13
4.3 確證或查證之保證等級、目標、準則及適用範圍 14
4.4 確證或查證方式 14
4.5 溫室氣體資訊系統與其管制之評估 15
4.6 溫室氣體數據與資訊之評估 16
4.7 針對確證或查證準則之評估 16
4.8 溫室氣體主張之評估 16
4.9 確證與查證聲明 16
4.10 確證或查證紀錄 16
4.11 確證或查證後所發現之事實 16
附錄 A（參考用）本標準使用之指引 17
參考資料 41

前言

國際標準化組織(ISO)是由各國國家標準團體(ISO 會員團體)所成立的世界性聯盟。各種國際標準的擬訂係由 ISO 之各技術委員會執行。每一會員團體對於所設立的技術委員會之主題有興趣時，皆有權派代表參加委員會。各官方與非官方之國際組織而為 ISO 之聯繫團體者，亦得參與其工作。ISO 與國際電工委員會(IEC)密切地合作研究所有電工技術標準化事務。

國際標準之擬定係依據 ISO/IEC 指令第 2 部分所示之規則擬定。

技術委員會之主要工作為擬定國際標準，凡為技術委員會接受之國際標準草案，將分發至各會員團體表決，須經至少 75%參與表決之會員團體贊成，始得公布為國際標準。

在此提出聲明，ISO 14064-3 本標準之要項或許某些部分可能是專利權主題。ISO 應不對鑑別任何或全部該等專利權負責。

ISO 14064-3 係由環境管理技術委員會 TC 207 準備。

ISO 14064 溫室氣體管理系列標準包含下列部分：

- 第一部：組織層級溫室氣體排放與移除之量化及報告附指引之規範
- 第二部：計畫層級溫室氣體排放減量或移除增量之量化、監督及報告附指引之規範
- 第三部：溫室氣體主張之確證與查證附指引之規範

簡介

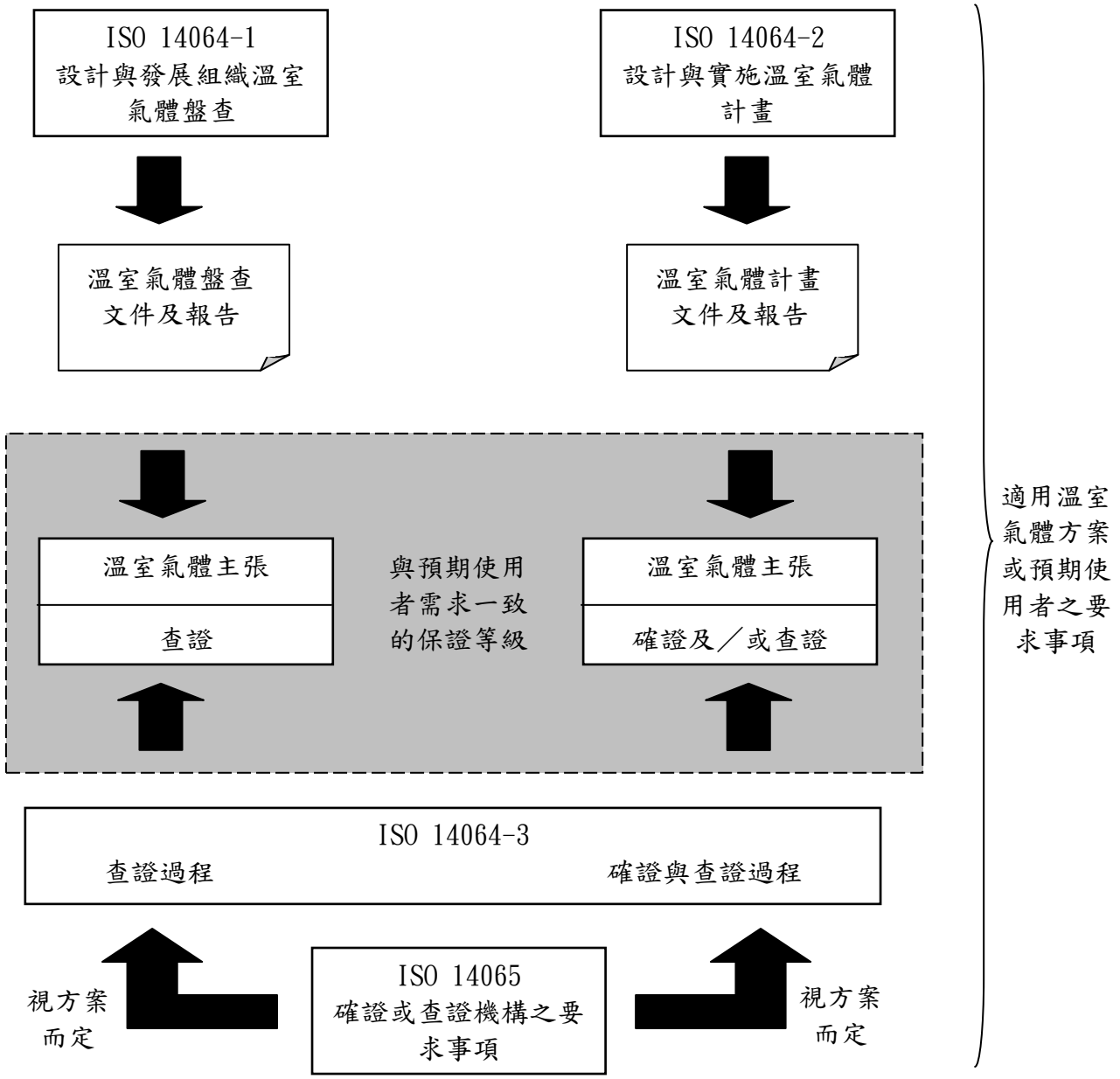
0.1 氣候變遷已成為未來數十年中各國家、政府、企業及人民所面對的最大挑戰之一。氣候變遷影響人類及自然系統，並將使資源使用、生產及經濟活動產生重大的改變。為因應此議題，國際的、區域的、國家的、以及地區的活動，正不斷地被發展與實施，以限制地球大氣層中溫室氣體的濃度。這些溫室氣體活動即是與溫室氣體排放與/或移除之定量，監督、報告及查證有關。

ISO 14064-1 詳述組織或公司層級溫室氣體盤查清冊的設計、發展、管理及報告之原則與要求事項。其包括決定溫室氣體排放邊界，量化組織溫室氣體排放與移除量，以及鑑別用以改善溫室氣體管理之公司行動或活動等之要求事項。其亦包括盤查清冊品質管理、報告、內部稽核，以及組織於查證活動中的責任等之要求事項與指引。

ISO 14064-2 著重於特別設計用以降低溫室氣體排放或增加溫室氣體移除之計畫或計畫基礎之活動。其包括決定計畫基線情境與監督，量化及報定與基線情境相關之計畫績效，以及提供被確證與查證的溫室氣體計畫基礎等之原則與要求事項。

圖 1 顯示 ISO 14064 三部標準間之關聯性

圖 1－ISO 14064　三部標準間之關係



0.2 ISO 14064 系列標準提供溫室氣體盤查或計畫的量化、監督、報告及確證或查證之清晰度與一致性，以期有益於全球之組織、政府、計畫提案者及利害相關者。特別是 ISO 14064 系列標準可用以

－提升溫室氣體量化之環境完整性，

－提升溫室氣體量化、監督及報告之可信度、一致性及透明度，包括對於溫室氣體計畫之排放減量與移除增量，

－促進組織溫室氣體管理策略與規劃之發展與實施，

ISO 14064 系列標準的使用者可能發現於某些下列應用時受益：
(a)企業風險管理：例如風險與機會之鑑別與管理；

(b)自願性倡議：例如參與自願性溫室氣體登錄或報告之倡議；

(c)溫室氣體市場：例如溫室氣體配額或信用額度之買賣；

(d)法規/政府報告：例如先期行動之信用額度、磋商之協議或國家報告方案。

0.3 本標準提供使用者執行溫室氣體資訊確證與查證之原則，要求事項及指引，預期可有用於以下範圍廣泛的潛在使用者，包括：
－第一者、第二者及第三者之溫室氣體確證者與查證者；

－從事於發展與委託溫室氣體計畫之組織與個人；

－執行其溫室氣體資訊內部稽核之組織；

－從事於溫室氣體確證者或查證者訓練之組織；

－自願性與強制性溫室氣體方案之管理者；

－投資者、財務及保險社群；

－管制者與其他從事於排放交易與排放或移除抵換方案認證與符合性評估者。

0.4 本標準之要求事項係提供預期使用者，保證組織或計畫之溫室氣體主張為完整、正確、一致、透明及無實質差異之過程。確證與查證的過程是相似的，然而，其差異在於活動所著重之不同，此過程可以二種方式應用：內部與外部。於內部應用時可視本標準為指導綱要，而於外部應用時，則可視其為一組要求事項。

確證與查證活動的程度視以下項目而定
－所要求之保證等級，

－預期使用者之需求，

－確證與查證活動之目標，及

－確證或查證準則。

溫室氣體主張可為有關績效不同面向之聲明，例如以下諸項：
(a)組織溫室氣體排放或移除之定量；

(b)計畫中溫室氣體排放減量或移除增量之定量；

(c)與 ISO 14064-1 或 ISO 14064-2 要求事項之符合性；

(d)遵循法規制度或溫室氣體方案的原則與要求事項之情形。

(e)內部系統與管制過程之績效或效益；及

(f)作業過程之績效或效益。

第 3 節說明確證與查證之原則與基本概要。此將有助於使用者認知確證與查證之基本性質，其對於第 4 節中執行溫室氣體計畫之確證，以及組織或溫室氣體計畫主張之查證等要求事項，是必須預先掌握的。這些要求事項包括確證或查證目標、準則及範圍(包括所要求之保證等級)之建立，確證或查證活動之協調，組織的或溫室氣體計畫的溫室氣體資訊確證或查證方式之發展，溫室氣體資訊確證與查證的適當採樣制度之建立，以及組織的或溫室氣體計畫管

制之測試。此節亦提供擬訂與溝通確證或查證聲明之要求事項。

在參考資料附錄 A 中之指引，提供在相當範圍內溫室氣體方案或條件下確證與查證之附加性資料。附錄 A 提供包含於第 4 節中確證與查證要求事項之指引，但不包括強制性要求事項。

0.5 本標準的某些節次要求使用者解釋所採取的某些方法或決策。解釋時，一般得文件化以下項目：

— 如何使用此方法或採行此決策。

— 為何選用此方法或採行此決策。

本標準的某些節次要求使用者闡明所採取的某些方法或決策。闡明時，一般得文件化以下項目：

— 如何使用此方法或採行此決策。

— 為何選用此方法或採行此決策。

— 為何不採行其他方法。

溫室氣體-第三部:溫室氣體主張之確證與查證附指引之規範

1. 適用範圍

本標準係為執行或管理溫室氣體主張之確證與/或查證者，規定原則與要求事項，並提供指引。本標準可應用於組織或溫室氣體計畫之量化，包括符合 ISO 14064-1 或 ISO 14064-2 所執行之溫室氣體量化、監督及報告。

本標準規定選擇溫室氣體確證者/查證者；建立保證等級、目標、準則及適用範圍；決定確證/查證方式；評估溫室氣體數據、資訊、資訊系統及管制；評估溫室氣體主張，以及準備確證/查證聲明等之要求事項。

ISO 14064 系列標準對於溫室氣體方案係中立的。若溫室氣體方案可適用時，則該方案的要求事項，可為 ISO 14064 系列標準之外加要求事項。

備考：若 ISO 14064 系列標準的要求事項，使組織或溫室氣體計畫提案者，無法遵守溫室氣體方案之要求事項時，則該溫室氣體方案之要求事項具有優先權。

2. 用語與定義

為本標準之目的，適用下列用語與定義。

2.1 溫室氣體（greenhouse gas, GHG）

自然與人為產生的大氣氣體成分，可吸收與釋放由地球表面、大氣及雲層所釋放的紅外線光譜範圍內特定波長之輻射。

註：溫室氣體包括二氧化碳（CO_2）、甲烷（CH_4）、氧化亞氮（N_2O）、氫氟碳化物（HFCs）、全氟碳化物（PFC_S）及六氟化硫（SF_6）。

2.2 溫室氣體源（greenhouse gas source）

釋放溫室氣體進入大氣之實體單元或過程。

2.3 溫室氣體匯（greenhouse gas sink）

自大氣中移除溫室氣體之實體單元或過程。

2.4 溫室氣體儲存庫（greenhouse gas reservoir）

生物圈、地質圈或水文圈之實體單元或組成，具儲存或累積從溫室氣體匯(第2.3節)自大氣中移除的溫室氣體或從溫室氣體源(第2.2節)捕集的溫室氣體之能力者。

註 1：溫室氣體儲存庫在特定時間所含之碳總質量，可稱為該儲存庫之碳庫存量。

註 2：溫室氣體儲存庫可以移轉溫室氣體至另一個溫室氣體儲存庫。

註 3：將尚未自溫室氣體源進入大氣之溫室氣體予以收集，並將收集之溫室氣體儲存在溫室氣體儲存庫時，可稱為溫室氣體之捕集與儲存。

2.5 溫室氣體排放（greenhouse gas emission）

在特定期間內排放至大氣中的溫室氣體總質量。

2.6 溫室氣體移除（greenhouse gas removal）
在特定期間內自大氣中移除的溫室氣體總質量。

2.7 溫室氣體排放減量（greenhouse gas emission reduction）
基線情境(第 2.21 節)與計畫間溫室氣體計算之排放減少量。

2.8 溫室氣體移除增量（greenhouse gas emission enhancement）
基線情境(第 2.21 節)與計畫間溫室氣體計算之移除增加量。

2.9 溫室氣體排放或移除係數（greenhouse gas emission or removal factor）
與溫室氣體排放或移除活動數據有關之係數。

註：溫室氣體排放或移除係數可包括一種氧化成分。

2.10 溫室氣體活動數據（greenhouse gas activity data）
造成溫室氣體排放或移除的活動之量化量測值。

註：溫室氣體活動數據的範例包括能源、燃料或電力之消耗量、物料之生產量、提供之服務或受影響土地之面積。

2.11 溫室氣體主張（greenhouse gas assertion）
由負責者(第 2.24 節)作出的宣告或真實客觀之聲明。

註 1：溫室氣體主張可以一時間點或一時段呈現。

註 2：負責者所提出之溫室氣體主張須可清楚鑑別，可針對確證者(第 2.35 節)或查證者(第 2.37 節)所訂定之適當準則做出一致性評估或量測。

註 3：溫室氣體主張可以溫室氣體報告(第 2.17 節)或溫室氣體計畫之規劃型式提出。

2.12 溫室氣體資訊系統（greenhouse gas information system）
用以建立、管理及維持溫室氣體資訊之政策、過程及程序。

2.13 溫室氣體盤查清冊（greenhouse gas inventory）
組織的溫室氣體源(第 2.2 節)、溫室氣體匯(第 2.3 節)、溫室氣體排放量與移除量。

2.14 溫室氣體計畫（greenhouse gas project）
係指會改變基線情境(第2.21節)中已鑑別情況的活動，以導致溫室氣體排放減量(第2.7節)或溫室氣體移除增量(第2.8節)。

2.15 溫室氣體計畫提案者（greenhouse gas project proponent）
對溫室氣體計畫(第 2.14 節)具有全面掌控與責任之個人或組織。

2.16 溫室氣體方案（greenhouse gas programme）
自願或強制的國際、國家或國家次級系統或計畫，以登錄、計量或管理組織或溫室氣體計畫外部之溫室氣體排放量、移除量、溫室氣體排放減量(第 2.7 節)或溫室氣體移除增量(第 2.8 節)。

2.17 溫室氣體報告（greenhouse gas report）
將一組織或計畫的溫室氣體相關資訊，對其預期使用者(第 2.26 節)溝通之單一文件。

註：溫室氣體報告可包括溫室氣體主張(第 2.11 節)。

2.18 全球暖化潛勢（global warming potential, GWP）
敘述在一段期間內一質量單位的溫室氣體之輻射衝擊，相對於相等單位的二氧化碳之係數。

2.19 二氧化碳當量（CO2e）（carbon dioxide equivalent）
比較溫室氣體相對於二氧化碳造成輻射之單位。

註：二氧化碳當量係以已知的溫室氣體質量乘以其全球暖化潛勢(第 2.18 節)計算之。

2.20 基準年（base year）
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，所指定之歷史期間。溫室氣體

註：基準年排放或移除可依據一指定期間(例如一年)或數個期間(例如數年)的平均值予以量化。

2.21 基線情境（baseline scenario）
最能表達如無溫室氣體計畫(第 2.14 節)時最可能發生的狀況之假設參考案例。

註：基線情境與溫室氣體計畫之時程一致。

2.22 設施（facility）
可界定於單一地理邊界、組織單位或生產過程內之單一裝置、整組裝置或生產過程(固定或可移動)。

2.23 組織（organization）
具有自身之功能與行政管理的公有或民營，獨立或合股的各類型公司、集團、行號、企業、機關或機構，或者以上各團體的其中之部分或其組合。

2.24 負責者（responsible party）
負責提供溫室氣體主張(第 2.11 節)與溫室氣體佐證資訊者。

註：負責者可以是個人或是一組織或計畫的代表，也可能是確證者(第 2.35 節)或查證者(第 2.37 節)之僱用者。確證者或查證者可由客戶或其他如溫室氣體方案的管理者所僱用。

2.25 利害相關者（stakeholder）
受溫室氣體計畫(第 2.14 節)發展或實施所影響之個人或組織。

2.26 預期使用者（intended user）
經溫室氣體相關資訊報告者鑑別為依賴此資訊做決策之個人或組織。

註：預期使用者可為客戶(第 2.27 節)、負責者(第 2.24 節)、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(第 2.25 節)（例如地方團體、政府部門或非政府組織)。

2.27 客戶（client）
要求確證(第 2.32 節)或查證(第 2.36 節)之組織或個人。

註：客戶可為負責者(第 2.24 節)、溫室氣體方案管理者或其他利害相關者(第 2.25 節)。

2.28 保證等級（level of assurance）
預期使用者(第 2.26 節)對確證(第 2.32 節)或查證(第 2.36 節)所要求的保證程度。

註 1：保證等級用以決定確證者或查證者設計其確證或查證規劃之詳細程度，以決定其是否有任何實質錯誤、遺漏或誤導。

註 2：保證有合理與有限兩種等級，可導致措辭不同之確證或查證聲明。參照第 A.2.3.2 節確證與查證聲明之範例。

2.29 實質性（materiality）

係一項個別或累積的錯誤、遺漏及誤導，可能影響溫室氣體主張(第 2.11 節)，並可能影響預期使用者(第 2.26 節)決定之概念。

註 1：此實質性之概念，係於設計確證或查證及取樣計畫時使用，以決定用以降低確證者或查證者無法偵測實質差異(第 2.30 節)(偵測風險)的實際過程之類型。

註 2：此實質性之概念，係用以鑑別資訊；該資訊若遺漏或誤植時，會明顯誤導預期使用者之溫室氣體主張，因而影響其結論。可接受之實質性係由確證者、查證者或溫室氣體方案依據協議的保證等級決定。對此關聯性之進一步說明，參見第 A.2.3.8 節。

2.30 實質差異（material discrepancy）

溫室氣體主張(第 2.11 節)中個別或累積的真實錯誤、遺漏及誤導，會影響預期使用者(第 2.26 節)之決策。

2.31 監督（monitoring）

溫室氣體排放量與移除量或其他溫室氣體相關數據之持續或定期評估。

2.32 確證（validation）

將溫室氣體計畫規劃的溫室氣體主張(第 2.11 節)對照協議之確證準則(第 2.33 節)進行評估的系統化、獨立性及文件化過程。

註 1：在某些情況下，例如第一者確證時，獨立性可由不必負責溫室氣體數據與資訊之擬定予以展現。

註 2：溫室氣體計畫規劃之內容敘述於 ISO 14064-2，第 5.2 節。

2.33 確證準則（validation criteria）

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。

註：確證或查證準則可由政府、溫室氣體方案、自願報告倡議、標準或良好作業指引來建立。

2.34 確證聲明（validation statement）

查證聲明（verification statement）

對預期使用者(第 2.26 節)所提出之正式書面宣告，以對負責者之溫室氣體主張(第 2.11 節)聲明提供保證。

註：由確證者或查證者所提出之宣告，可涵蓋所宣稱之溫室氣體排放量、移除量、排放減量或移除增量。

2.35 確證者（validator）

具備負責執行確證活動並將其結果提出報告的能力且獨立之人員。

註：此用語可指確證團體。

2.36 查證（verification）
將溫室氣體主張(第 2.11 節)對照協議的查證準則(第 2.33 節)進行評估之系統化、獨立性及文件化過程。

註：在某些情況下，例如第一者查證時，獨立性可由不必負責溫室氣體數據與資訊之擬定予以展現。

2.37 查證者（verifier）
具備負責執行查證活動並將其結果提出報告的能力且獨立之人員。

註：此用語可指查證團體。

2.38 不確定性（uncertainty）
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。

註：不確定性資訊通常說明數值的可能分散性之定量估計，以及分散性的可能原因之定性敘述。

3. 原則

3.1 通則
原則的應用對確證與查證係重要的。這些原則為本標準要求事項之基礎，並將指引該標準之應用。

3.2 獨立性
保持確證或查證活動之獨立性，並避免偏見與利益衝突。維持整體確證或查證之客觀性，以確保發現與結論係依據確證或查證過程中所產生之客觀證據。

3.3 道德操守
在整個確證或查證過程中，透過信任、正直、保密及審慎，以展現道德操守。

3.4 公平陳述
真實地與正確地反映確證或查證之活動、發現、結論及報告。報告在確證或查證過程中所遭遇的重大阻礙，以及在確證者或查證者、負責者及客戶間尚未解決與紛歧之意見。

3.5 公開性
運用適當的專業關注與判斷，以符合所執行工作之重要性和客戶與預期使用者之信心。具備執行確證或查證所需之技巧與能力。

註：獨立性、道德操守、公平陳述及適當的專業關注等原則，係源自 ISO 19011:2002〔品質與/或環境管理系統稽核指導綱要〕，且被本標準內文所採納。

4. 確證與查證要求事項

4.1 確證者或查證者
被選定執行確證或查證活動之確證者或查證者
(a)應展現與其角色和責任一致之能力與適當專業關注；
(b)應為獨立的；
(c)應避免對負責者與溫室氣體資訊之預期使用者，產生任何實際或潛在之利益衝突；
(d)應在整個確證與查證中展現道德操守；

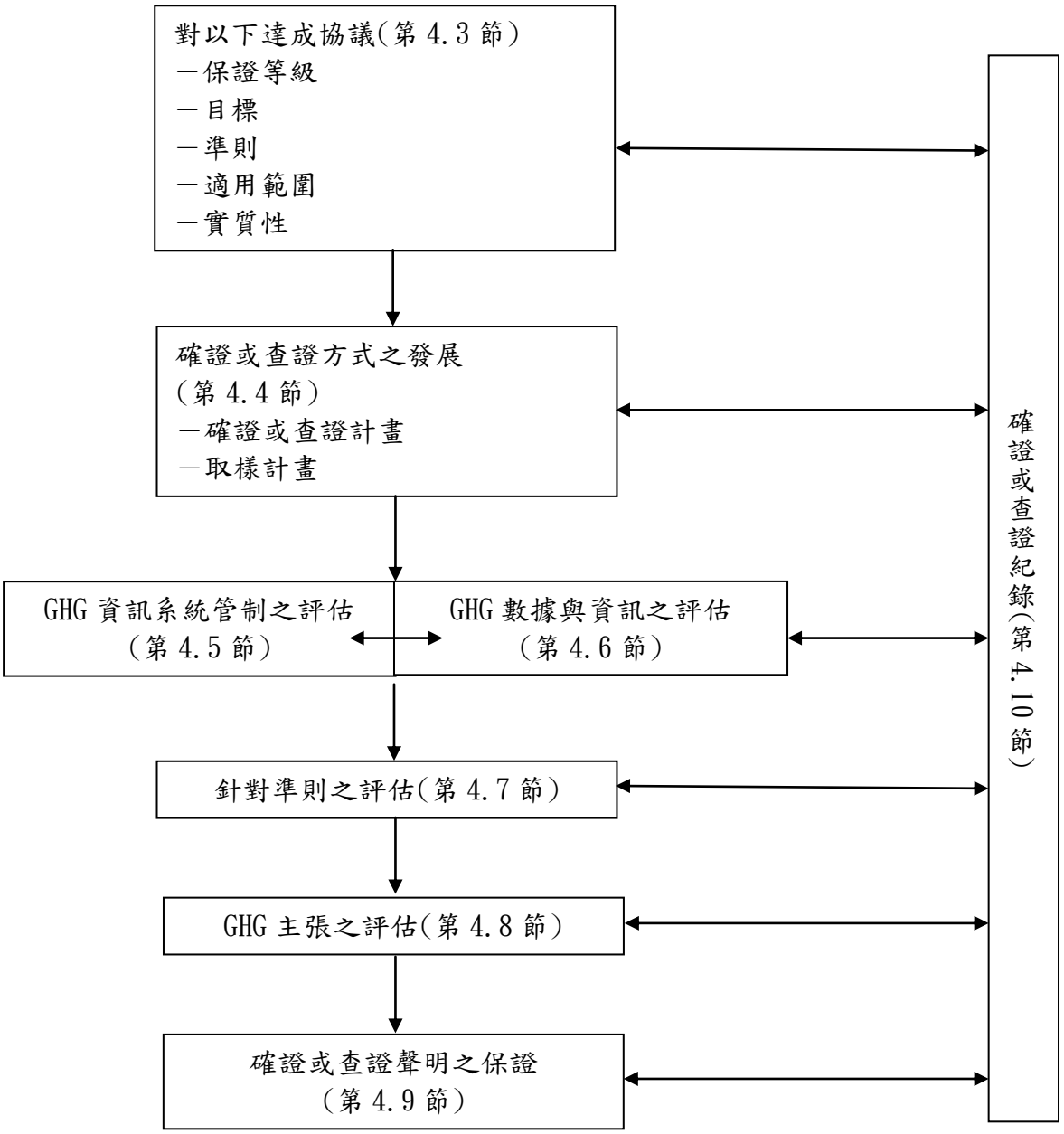
(e)應真實地與正確地反映確證與查證活動、結論及報告；
(f)應符合負責者所簽訂的各項標準或溫室氣體方案之要求事項。

註：確證者和查證者的適當知識、技巧及能力之進一步一般性指引，提供於附錄第 A.2.2 節。另 ISO 14065 提供第三者的確證者或查證者之要求事項。

4.2 確證或查證過程

依據第 4 節要求事項以完成溫室氣體資訊的確證或查證之過程，如圖 2 所示。第 4 節要求事項的附加指引，提供於附錄 A。

圖 2 確證與查證過程



4.3 確證或查證之保證等級、目標、準則及適用範圍

4.3.1 保證等級

確證或查證之保證等級於確證或查證過程開始時，即應與客戶協議之。

4.3.2 目標

確證者與客戶應於確證過程開始時，即協議確證目標。

溫室氣體計畫的確證，其確證目標應包含對負責者所敘述之已規劃的溫室氣體計畫，將導致的溫室氣體排放減量與/或移除增量之可能性評估。

查證者與客戶應於查證過程開始時，即協議查證目標。

4.3.3 準則

確證者或查證者與客戶應於確證或查證過程開始時，即協議確證或查證準則。在協議該準則時，負責者所簽訂的各項標準或溫室氣體方案之原則應予以應用。

註：確證或查證準則得包括在 ISO 14064-1 或 ISO 14064-2 標準內之準則。

4.3.4 適用範圍

確證者或查證者與客戶應於確證或查證過程開始時，即協議確證或查證適用範圍。確證與查證適用範圍至少應包括下列：

(a)組織邊界或溫室氣體計畫與其基線情境；
(b)組織或溫室氣體計畫之實體基礎設施、活動、技術及過程；
(c)溫室氣體源、溫室氣體匯及/或溫室氣體儲存庫；
(d)溫室氣體類型；
(e)期間。

4.3.5 實質性

確證者或查證者應建立預期使用者所要求之實質性，考量確證或查證目標、保證等級、準則及適用範圍。

4.4 確證或查證方式

4.4.1 通則

確證者或查證者應執行組織或計畫的溫室氣體資訊之審查，以評估
－代表客戶所進行的確證或查證活動之性質、規模及複雜性，
－負責者的溫室氣體資訊與主張之可信度，
－負責者的溫室氣體資訊與主張之完整性，及
－參與溫室氣體方案的負責者之資格(如適用時)。

如負責者所提供的資訊不足以執行組織或計畫之溫室氣體資訊的審查時，確證者或查證者不應進行確證或查證。

確證者或查證者應評估潛在的錯誤、遺漏及誤導之來源與大小，以進行後續確證或查證活動。

所評估潛在的錯誤、遺漏及誤導之類別應為下列：
(a)實質差異發生之固有風險；
(b)組織或溫室氣體計畫的管制，未能預防或偵測實質差異之風險；
(c)確證者或查證者未能偵測未經組織或溫室氣體計畫管制所矯正的任何實質差異之風險。

4.4.2 確證或查證計畫

確證者或查證者應制定文件化的確證或查證計畫，至少說明下列：
(a)保證等級；
(b)確證或查證目標；
(c)確證或查證準則；
(d)確證或查證適用範圍；
(e)實質性；
(f)確證或查證活動與時程。

確證或查證計畫應於確證或查證過程中，視需要予以修正。確證者或查證者應向客戶與負責者溝通確證或查證計畫。

4.4.3 取樣計畫

確證者或查證者應制定取樣計畫以考量下列：
(a)與客戶協議之保證等級；
(b)確證或查證適用範圍；
(c)確證或查證準則；
(d)為達成所協議的保證等級所需證據(定性與定量)之數量與類型；
(e)決定代表性樣本之方法；
(f)潛在錯誤、遺漏或誤導之風險。

依據整個確證或查證過程中所鑑別出之任何新風險或實質性關切，可能潛在地導致錯誤、遺漏或誤導，取樣計畫視需要應予以修正。

確證者或查證者應使用取樣計畫作為制定確證或查證計畫之投入。

4.5 溫室氣體資訊系統與其管制之評估

確證者或查證者應評估組織或計畫的溫室氣體資訊系統與針對潛在錯誤、遺漏及誤導來源之管制，並考量下列：
(a)溫室氣體數據與資訊之選擇與管理；
(b)溫室氣體數據與資訊之蒐集、處理、彙總及報告之過程；
(c)確保溫室氣體數據與資訊的準確性之系統與過程；
(d)溫室氣體資訊系統之設計與維持；
(e)支援溫室氣體資訊系統之系統與過程；
(f)先前評估之結果，如可取得與適當時。

如必要時，確證者或查證者應使用溫室氣體資訊系統與其管制之評估結果，修正取樣計畫。

4.6 溫室氣體數據與資訊之評估

確證者或查證者應檢視溫室氣體數據與資訊俾提出證據，以評估組織或計畫的溫室氣體主張。此檢視應依據取樣計畫。如必要時，確證者或查證者應使用此檢視結果修正取樣計畫。

4.7 針對確證或查證準則之評估

確證者或查證者應確認組織或溫室氣體計畫是否遵循確證或查證準則。

當評估實質差異時,確證者或查證者應考量負責者所簽訂的各項標準或溫室氣體方案之原則。

4.8 溫室氣體主張之評估

確證者或查證者應評估在管制的評估、溫室氣體數據與資訊及可應用的溫室氣體方案準則中，所蒐集之證據是否充分，以及是否可支援溫室氣體主張。確證者或查證者在評估已蒐集之證據時，應考量實質性。

確證者或查證者應總結溫室氣體主張是否無實質差異，以及該查證或確證活動是否提供確證或查證過程開始時所協議之保證等級。

註：某些標準(例如 ISO 14065)與溫室氣體方案，要求對第三者確證或查證，溫室氣體主張之結論，係由非執行確證或查證活動的人員所提出。

如負責者修訂溫室氣體主張，確證者或查證者應評估已修正的溫室氣體主張，以決定證據是否支持所修正的溫室氣體主張。

4.9 確證與查證聲明

確證者或查證者應於確證或查證完成時，對負責者簽發確證或查證聲明。該確證或查證聲明
(a)應向溫室氣體主張之預期使用者提出，
(b)應描述確證或查證聲明之保證等級，
(c)應描述確證或查證之目標、適用範圍及準則，
(d)應描述支持溫室氣體主張之數據與資訊，在本質上是否為假設的、推估的及/或歷史性的，
(e)應附帶負責者之溫室氣體主張，及
(f)應包含確證者或查證者對於溫室氣體主張之結論，包括任何合格性或限制。

註：某些溫室氣體方案要求組織或溫室氣體計畫，在一特定期間內所達成的溫室氣體績效，需由查證者驗證。

4.10 確證或查證紀錄

確證者或查證者於必要時，應維持紀錄，以展現符合本標準之要求事項。確證或查證有關的紀錄應依參與者間之協議予以保留或銷毀，並符合確證或查證計畫，以及其它適用之溫室氣體方案及合約要求事項。

4.11 確證或查證後所發現之事實

確證者或查證者應取得足夠的證據，並鑑別確證或查證聲明日期前的相關資訊。在該日期後，如發現可能會顯著地影響確證或查證聲明之事實時，確證者或查證者應考量適當的措施。

附錄 A（參考用）
本標準使用之指引

A.1 通則

本附錄提供涵蓋於本標準內的確證與查證要求事項之指引。其為參考性資料且不包含強制性要求事項。

A.2 確證與查證要求事項之指引

A.2.1 通則

確證與查證係為當公正的確證者或查證者依據已鑑別出與適當的準則，客觀評估由負責者(通常為組織或溫室氣體計畫之管理階層)提出之溫室氣體主張。確證者或查證者提供結論給預期使用者，以使該溫室氣體主張可依所協議的保證等級，無重大錯誤、遺漏或誤導。

(a)客戶提供確證者或查證者足夠的資訊，以便確證者或查證者決定其是否能夠且有能力執行該工作。客戶委託確證者或查證者進行確證或查證。

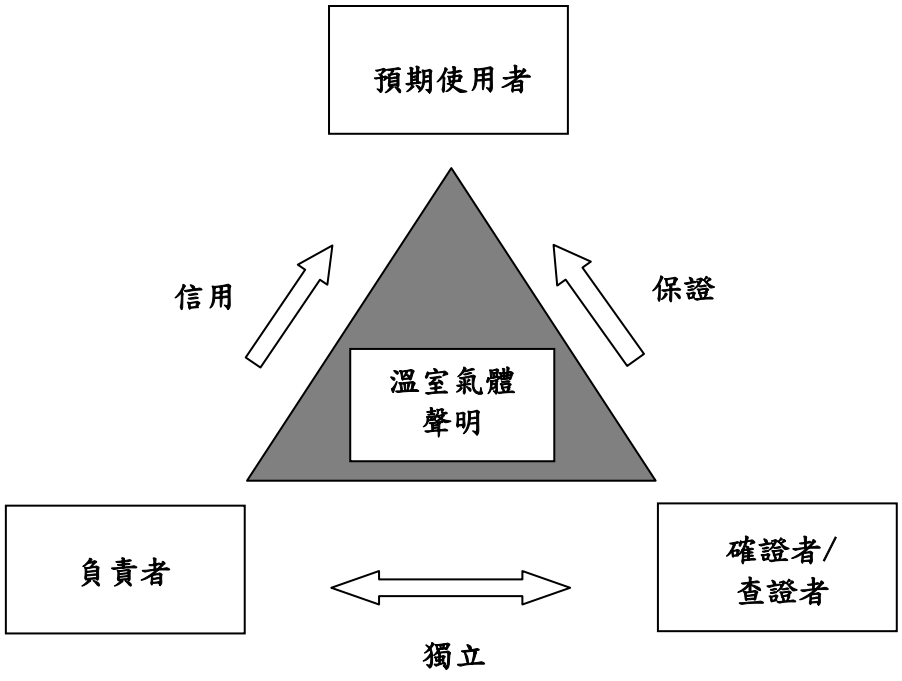
(b)組織或溫室氣體計畫提案者(負責者)負責提出溫室氣體主張，且將支持溫室氣體主張所需的其他資訊一併提供給確證者或查證者。

(c)確證者或查證者以確證報告，或以確證/查證聲明的方式，提出發現與結論，以便分送給客戶合約中之指定者。

(d)此資訊的預期使用者，可能是客戶、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)。

圖 A.1 顯示確證與查證之角色與責任。

圖 A.1　角色與責任



A.2.2 確證者或查證者

A.2.2.1 通則

確證者或查證者藉由下列事項，確保確證或查證小組的整體能力

(a)當為包括於確證或查證目標、適用範圍及準則內的任何溫室氣體方案的要求事項時，確認確證者或查證者經認證後方得運作，

(b)鑑別為達成確證或查證目標所需之知識、技術及能力，及

(c)選擇可展現所需的知識、技術及能力之小組領導者與小組成員。

A.2.2.2 確證者與查證者之人員屬性

確證或查證小組成員須具備使其符合第 3 節所述的確證或查證原則運作之人員屬性。

註：ISO 19011:2002〔品質與/或環境管理系統稽核指導綱要〕中所述的稽核員之人員屬性，亦可應用於確證者與查證者。

A.2.2.3 確證或查證小組知識與技術組合之要求事項

確證或查證小組須適合於確證或查證所協議範圍，包括一位小組領導者，以及適當組合之確證者或查證者，與/或獨立專家。

整體而言，參與確證或查證之確證或查證小組成員，須熟悉以下事項：

(a)進行確證或查證之法令規定(例如：法令文件或溫室氣體方案管理者與負責者間所協議的合約之要項)；

(b)在確證或查證適用範圍內，標準或溫室氣體方案之任何特定原則或要求事項；

(c)加諸於確證者或查證者執行該工作之任何認證要求事項；

(d)產生溫室氣體排放之過程，以及與其定量、監督及報告相關的技術性議題；

(e)影響溫室氣體移除的生物系統，以及與其定量、監督及報告相關的技術性議題；

(f)組織或溫室氣體計畫使用之溫室氣體排放或排放減量的量化、監督及報告之方法；

(g)當適用時，組織邊界或溫室氣體計畫及其基線情境之決定，以及溫室氣體計畫的規劃之確認；

(h)組織或溫室氣體計畫使用之溫室氣體移除或移除增量的量化、監督及報告之方法；

(i)溫室氣體數據與資訊之稽核，以及數據取樣方法，包括保證等級、實質性及確證或查證計畫；

(j)風險評估方法；

(k)確證或查證機構為執行確證或查證工作之程序(管理的與其他的)。

上述每一領域，至少有一位確證或查證小組成員基於相關工作經驗，具有豐富知識。

除上述外，確證或查證小組整體須具備以下各項之經驗、訓練及最新知識

－鑑別溫室氣體報告系統失效，及其對組織或溫室氣體計畫的溫室氣體主張之衝擊所需的活動，

－組織或溫室氣體計畫所選擇的溫室氣體源、溫室氣體匯或溫室氣體儲存庫之來源與類型，

－組織或溫室氣體計畫所使用之溫室氣體量化方法，

－特定於溫室氣體方案之其他能力(例如：依據京都議定書的溫室氣體計畫之政治與法規專業)，及

－在該領域中之現行最佳實務。

負責管理確證者與查證者工作的人員，須參考 ISO 14065 第 7 節中所述之確證者與查證者能力評估之一般性指引。

A.2.2.4 專家之使用

若確證或查證小組代表性不足時，獨立專家可提供所需之知識、技術及能力。專家須在小組領導者指導下運作。專家可作為確證或查證小組成員，特別是當可提供數據稽核領域之專業時。

評估特定的確證或查證所需之專家時，確證者或查證者須考量

(a)專家之專業、能力及正直，

(b)專家的專業與確證或查證目標之相關性，及

(c)與溫室氣體方案要求事項有關的專家客觀性與適當程度之獨立性。

確證者或查證者與專家間個別的角色與責任之適當認知，須為確證者或查證者所滿意。

A.2.2.5 內部同儕審查

現有最佳實務包括在指定確證或查證小組領導者時，同時指定一位內部客觀性同儕審查者，以提供確證或查證過程與成果之評估。最佳實務亦顯示確證與查證之風險，可藉由指定之客觀性同儕審查者而顯著地降低，該審查者會評估小組領導者與確證或查證小組自開始與客戶接觸，直到確證或查證過程完成為止的工作。

A.2.3 確證或查證之保證等級、目標、準則及適用範圍

A.2.3.1 通則

確證或查證的目標係使確證者或查證者對於溫室氣體主張是否無實質差異，發給確證或查證聲明。

A.2.3.2 保證等級

在與計畫或組織溫室氣體主張相關的確證或查證過程開始時，須建立客戶考量預期使用者的需求所要求之保證等級。保證等級指定確證者或查證者為作成結論須具備之相對信賴度。由於諸如判斷之使用、測試之使用、管制之先天性限制，以及某些證據型式之品質特性等因素，絕對保證係無法達成。確證者或查證者評估所蒐集之證據，並於確證或查證聲明中陳述其結論。

通常有二種保證等級
—"合理保證承諾"，與
—"有限保證承諾"。

對於合理保證等級，確證者或查證者就負責者溫室氣體主張之實質正確性，提供一個合理但非絕對的保證等級。

範例 1：合理保證等級之確證或查證聲明，可以下列文字表示：
依據執行的過程與程序，此溫室氣體主張
—係為實質正確的，且為溫室氣體數據與資訊之確實展現，及
—係依溫室氣體量化、監督及報告相關的國際標準，或有關的國家標準或實務製備之。

有限保證等級與合理保證等級的區別，在於其較不強調用以支持溫室氣體主張之溫室氣體數據與資訊之詳細測試。對於有限保證等級而言，確證者或查證者須不引導預期使用者認為所提供的是合理保證等級。

範例 2：有限保證等級之確證或查證聲明，可以下列文字表示：
依據執行的過程與程序，無證據顯示此溫室氣體主張
—係不為實質正確的，且溫室氣體數據與資訊未確實展現，及
—係未依溫室氣體量化、監督及報告相關的國際標準，或有關的國家標準或實務製備之。

協助負責者編撰溫室氣體主張的溫室氣體資訊，被認為違反獨立性，確證者或查證者不應發給任何種類的保證。

所需的保證等級須由溫室氣體方案指定，且須考量所需之實質性。
備考：確證或查證聲明之合格性指引，見第 A.2.9.2 節。

A.2.3.3 目標：溫室氣體計畫確證

確證者在與客戶協議確證目標時，須考量下列事項：
(a)符合適用的確證準則，包括在確證適用範圍內，相關的標準或溫室氣體方案之原

則與要求事項；

(b)溫室氣體計畫規劃之建立、闡明及文件化；

(c)溫室氣體計畫所規劃之管制。

由負責者聲明或訴求導致溫室氣體排放減量或移除增量所規劃之溫室氣體計畫，確證者須評估其實施之可能性。

A.2.3.4 目標：溫室氣體計畫查證

查證者在與客戶協議查證目標時，須考量下列事項：

(a)符合適用的查證準則，包括在查證適用範圍內相關的標準或溫室氣體方案之原則與要求事項；

(b)溫室氣體計畫規劃之資訊與文件化，包括計畫、基線、品質保證與管制、風險管理、監督與報告之程序及準則；

(c)自上次報告期間或自計畫確證後，在溫室氣體計畫程序或準則中之任何重大改變；

(d)報告的溫室氣體計畫與基線排放、移除、排放減量及移除增量；

(e)自上次報告期間或自計畫確證後，在溫室氣體計畫與基線排放、移除、排放減量及移除增量中之任何重大改變；

(f)溫室氣體計畫之實際管制。

A.2.3.5 目標：組織溫室氣體查證

查證者在與客戶協議查證目標時，須考量下列事項：

(a)符合適用的查證準則，包括在查證適用範圍內相關的標準或溫室氣體方案之原則與要求事項；

(b)組織溫室氣體排放與移除之溫室氣體盤查清冊；

(c)自上次報告期間後，組織溫室氣體盤查清冊中之任何重大改變；

(d)組織溫室氣體相關之管制。

A.2.3.6 確證或查證準則

許多團體得設定確證或查證準則，在某些案例中，這些包括

(a)設定特定溫室氣體績效準則的政府，以作為國家或區域性法規要求事項之一部分，

(b)包含準則作為資格或進入方案要求事項的一部分之溫室氣體方案，包括溫室氣體排放交易方案，

(c)設定準則作為參與或進入方案要求事項的一部分之自願性報告倡議，及

(d)其他設定準則的相關標準或議定書之制定組織。

A.2.3.7 確證或查證適用範圍

在決定確證或查證適用範圍時，確證者或查證者須考量確證或查證過程的範圍與邊界，包括：

(a)組織或溫室氣體計畫及其基線情境，包括法規的、財務的、營運的及地理的邊界，

(b)組織或溫室氣體計畫之實體基礎設施、活動、技術及過程，

(c)欲納入之溫室氣體源、溫室氣體匯或溫室氣體儲存庫，

(d)欲納入之溫室氣體類型，

(e)欲涵蓋之期間，

(f)在溫室氣體計畫或組織溫室氣體方案中所要求的任何後續查證過程之頻率，

(g)確證報告與確證或查證聲明之時機與預期使用者，及

(h)溫室氣體計畫或溫室氣體盤查清冊之相對量(以二氧化碳當量表示)。

A.2.3.8 實質性

任何溫室氣體資訊確證或查證的目標，係為使確證或查證機構針對組織或溫室氣體計畫所擬定之溫室氣體主張，在所有實質方面，是否符合其內部溫室氣體方案或任何其所簽訂的溫室氣體方案之意圖。評估何謂實質係一項專業判斷。負責者溫室氣體主張是否根據內部要求或其簽訂之溫室氣體方案之要求公正呈現，實質性的觀念係認知到某些個別或加總形式的事宜是重要的。

就周圍環境而言，依賴溫室氣體主張及具有企業與溫室氣體活動合理知識的人員(預期使用者)之決定，可能受到個別或所有加總差異而改變或影響，則這些溫室氣體主張中之個別或所有加總差異被認為是實質的。

雖然確證者或查證者須依其對資訊的預期使用者需求之認知，以決定實質性，但欲正確預知使用者或已知使用者之特定需求皆極為困難。在一些案例中，最終使用者須被諮詢實質性，否則實質性的決定將僅為確證者或查證者之專業判斷。可接受的實質性係由溫室氣體方案的確證者或查證者依協議的保證等級決定—經協議的較高保證等級通常意謂實質性較低。

為確保一致性與避免不可預期的偏差，某些溫室氣體方案或內部方案會納入實質性恕限值，以協助決策過程，此可於總量層級界定之，例如，組織或溫室氣體計畫的溫室氣體排放量之 5%。此亦包括可依分列的層級改變恕限值，例如總體組織層級為 5%，設施層級為 7%，及溫室氣體源層級為 10%。此外，在某些特定的分列層級中，將所鑑別出之一系列個別的錯誤或遺漏(個別小於實質性恕限值) ，加總後超過恕限值，可因而被視為實質的。鑑別出的遺漏或錯誤所代表之量超過預設恕限值，即為〝實質差異〞，意即不符合。

實質性的決定包括定性與定量之考量事項，由於這些考量事項相互作用的結果，相對小量的差異對溫室氣體主張有實質影響。

A.2.4 確證或查證方式

A.2.4.1 通則

確證者或查證者的審查過程是確證與查證規劃之基礎，並提供確證或查證小組評估負責者的溫室氣體資訊與溫室氣體主張之完整性、一致性、正確性及透明度的首要機會。審查須評估包括可能引起負責者的溫室氣體資訊與溫室氣體主張實質性議題的真實與潛在錯誤、遺漏及誤導之來源，以及相關風險等級。

須使用固有、管制及偵測風險間之反逆關係，以決定取樣設計與實際程序之性質、範圍及時機。

A.2.4.2 確證或查證規劃：溫室氣體計畫之確證

溫室氣體計畫確證之審查須包括下列資訊與文件：

(a)負責者之溫室氣體主張；

(b)溫室氣體計畫所須符合的標準或溫室氣體方案之原則與要求事項，包括任何預定的量化要求事項，例如實質性恕限值或績效標的；

(c)溫室氣體計畫之規劃或文件；

(d)鑑別、選擇及判斷基線之過程；

(e)負責者將實施的運作與管制程序，以確保其溫室氣體資訊之品質、完整及安全；

(f)可能會影響確證有效執行之任何語言、文化或社會議題。

A.2.4.3 確證或查證規劃：溫室氣體計畫之查證

溫室氣體計畫查證之審查須包括下列資訊與文件：

(a)負責者之溫室氣體主張與任何先前相關的主張；

(b)溫室氣體計畫所須符合的標準或溫室氣體方案之原則與要求事項，包括任何預定的量化要求事項，例如實質性恕限值或績效標的；

(c)溫室氣體計畫之規劃或文件；

(d)自上次查證或確證後，溫室氣體計畫之規劃或文件的重大改變，包括法規、財務、運作或地理邊界之任何改變；

(e)溫室氣體計畫確證報告與聲明，包括所提供之保證等級；

(f)先前確證的報告與聲明，查證的聲明或驗證；

(g)溫室氣體計畫之報告或溫室氣體資訊；

(h)負責者所實施的運作與管制程序，以確保其溫室氣體資訊之品質、完整及安全；

(i)用以蒐集、校對、轉換、處理、分析、矯正或調整、彙總(或分列)及儲存負責者的溫室氣體資訊之溫室氣體資訊管理系統之過程；

(j)用以蒐集與審查任何支持所提供溫室氣體資訊的文件之過程；

(k)由於上次確證或查證建議事項的結果，而導致任何改變之證據；

(l)可能會影響查證有效執行之任何語言、文化或社會議題；

(m)包括與負責者溫室氣體主張有關的預期溫室氣體排放、移除、排放減量或移除增量等聲明之報告。

A.2.4.4 確證或查證規劃：組織溫室氣體資訊之查證

組織溫室氣體資訊查證之審查須包括下列資訊與文件：

(a)組織的溫室氣體主張與任何先前相關之主張；

(b)組織須符合的標準或溫室氣體方案之原則與要求事項；包括任何預定的量化要求事項，例如實質性恕限值或績效標的；

(c)先前查證的報告、聲明或證書；

(d)自上次查證後，組織或運作邊界的重大改變，包括法規、財務、運作或地理邊界之任何改變；

(e)組織的溫室氣體盤查清冊或溫室氣體資訊；

(f)組織所實施的運作與管制程序，以確保其溫室氣體資訊之品質、完整性及安全；

(g)用以蒐集、校對、轉換、處理、分析、矯正或調整、加總(或分列)及儲存組織的溫室氣體資訊之溫室氣體資訊管理系統之過程；

(h)用以蒐集與審查任何支持所提供溫室氣體資訊的文件之過程；

(i)由於上次查證建議事項的結果，而導致任何改變之證據；

(j)可能會影響查證有效執行之任何語言、文化或社會議題；

(k)包括與組織溫室氣體主張有關的溫室氣體排放或移除聲明之報告。

A.2.4.5 確證或查證規劃之制訂

A.2.4.5.1 確證或查證規劃的範圍依下列各項而不同

(a)組織或溫室氣體計畫之規模或複雜度，

(b)確證或查證小組對於組織或溫室氣體計畫之經驗與知識，

(c)確證或查證之複雜度，

(d)產業類別，及

(e)所使用之技術或程序。

A.2.4.5.2 確證或查證規劃之設計過程包括

(a) 初步發現之評估，以瞭解溫室氣體資訊的任何已鑑別或潛在錯誤、遺漏、實質性議題，或管制的失敗及弱點等之根本原因，

(b) 參考與考量任何先前的確證或查證，及/或類似組織或溫室氣體計畫可比較之確證或查證，

(c) 取樣計畫，包括採用方式之理念，

(d) 可能出現於溫室氣體主張的潛在實質差異之類型的鑑別，

(e) 可能導致實質差異的風險之考量，

(f) 設計適當的方法，以測試是否已發生實質差異，或是否已造成錯誤或遺漏，及

(g) 在整個確證或查證過程中，修正確證或查證規劃，以考量任何有關真實或潛在的錯誤、遺漏、實質性議題、以及管制績效等之新證據。

確證或查證規劃考量的風險為
－固有風險，
－管制風險，及
－偵測風險。

A.2.4.5.3 確證或查證小組在制訂整體確證或查證規劃時，須考量包括審查的發現與下列項目。

(a) 確證者或查證者對於負責者企業之瞭解，包括
－影響組織或溫室氣體計畫報告的溫室氣體排放、移除、排放減量或移除增量，以及揭露程度等之產業狀況，
－組織或溫室氣體計畫、商業活動、溫室氣體績效及溫室氣體報告要求事項之特性，包括自確證或前次查證後之改變，
－溫室氣體資訊之外部報告要求事項，
－管制之健全性與成熟度，及
－組織或溫室氣體計畫之管理階層與負責蒐集、轉換、處理、分析、彙總、分列、儲存及報告支持溫室氣體主張之溫室氣體資訊人員具一般程度的能力。

(b) 對於溫室氣體資訊蒐集與內部管制系統之認知，包括
－確證或查證機構對於不同溫室氣體資訊蒐集與內部管制系統所累積的知識，以及根據負責者採行的方法，對於管制之測試與實際程序所預期採取的相對重點。

(c) 取樣計畫，基於
－評估固有與管制風險，以及偵測風險發生之可能性，
－依報告目的，設定實質性等級，
－實質差異之可能性，包括過去期間之經驗，
－複雜的溫室氣體量化要求事項之鑑別(例如使用複雜的轉換係數或方法，可能會導致組織或溫室氣體計畫的溫室氣體資訊之變化)，及
－決定相關、已認可及最新外部排放係數之可及性與可取得性。

(d) 協調、指示、監督及審查，包括
－確證或查證要項之數目(例如施設數、溫室氣體種類、製程、管制、電腦資訊系統、子公司、分支及部門) ，
－專家對於整體確證或查證過程之參與及其貢獻之重要性，
－小組成員之數目、角色及責任，及
－所需不同訓練與/或能力，以進行有效確證或查證過程。

(e) 其他事項，包括

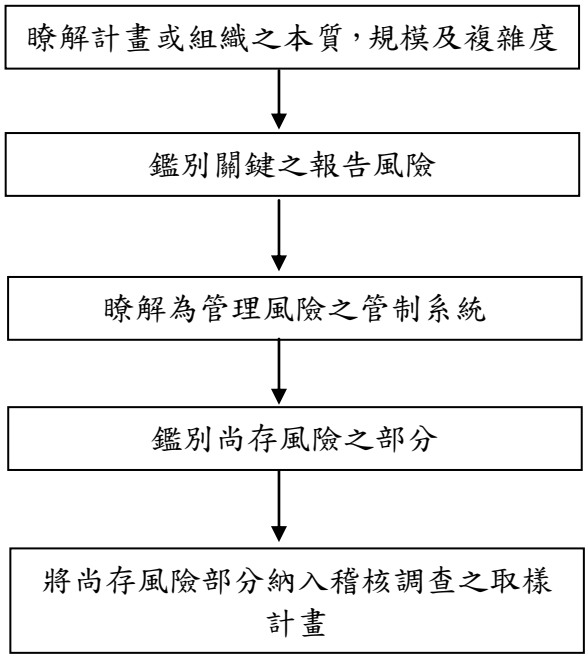
－須特別注意的條件，例如第三者之存在、合資企業或委外之安排，
－溫室氣體方案中與客戶合約條款(如交付時程)，以及責任與能力之任何要求事項，
－報告的本質與時機，或與客戶、負責者或資訊預期使用者之其他溝通，包括其簽訂的任何溫室氣體方案之管理者，及
－為滿足內部客戶、管制者、利害相關者以及組織或溫室氣體計畫所簽訂的任何溫室氣體方案之需求，而須執行之確證或查證頻率。

A.2.4.5.4 確證或查證小組領導者須確保與客戶管理階層，與/或於適當時，與負責溫室氣體盤查清冊或溫室氣體計畫人員之有效溝通，以
－確認確證或查證規劃，包括確證或查證之目標、適用範圍及準則，
－對客戶陳述如何進行確證或查證活動，
－確認溝通管道，及
－提供客戶提問的機會。
註：在查證時，啟始會議通常可作為此溝通。

A.2.4.6 取樣計畫

A.2.4.6.1 評估組織或溫室氣體計畫所蒐集的所有溫室氣體資訊通常是沒有效率的，因此須採用基於風險的方法決定取樣計畫，以蒐集適當的證據，支持預期的保證等級。基於風險的方法之典型步驟如圖 A.2 所示。

圖 A.2 基於風險的方法以制定取樣計畫



A.2.4.6.2 報告與管制風險之範例包括下列：

(a) 不完整性：例如排除重要溫室氣體源、不正確地界定邊界、漏失效應；
(b) 不準確性：例如重複計算、關鍵性數據之重大人為修改、排放係數之不當使用；
(c) 不一致性：例如未文件化往年溫室氣體排放量或移除量計算方法之改變；
(d) 數據管理與管制缺失：例如未充分檢查人為修改原始與計算表單數據、無內部稽核或審查過程、不一致的監督、未校正與維護關鍵的過程參數/量測。

範例：基於風險的方法之確證，須鑑別於下列事項所作假設與所使用溫室氣體資訊相關的關鍵性風險
—計畫設計，
—基線決定(例如情境、方法、估計)，
—計畫與基線溫室氣體量化程序，
—溫室氣體排放減量或移除增量之估計，
—溫室氣體儲存庫儲存之永久性，
—品質與監督計畫或程序，及
—環境衝擊分析(如適用時)。

A.2.4.6.3 估計溫室氣體計畫的溫室氣體排放減量或移除增量時，不確定性通常有以下兩個主要來源。

(a) 基線不確定性：在制定基線情境時，有些與所用假設相關的不確定性，特別是在預估一些不太可能發生的狀況時(例如：基線技術/燃料、基線技術績效、替換時機/時程長短、服務當量)。
(b) 數據不確定性：在估計溫室氣體排放減量或移除增量時，有些與所需參數的決定與量測相關之技術不確定性(例如：產出、工廠/通路之效率、排放係數、使用率)。另亦有與人為錯誤相關的意外報告錯誤，或報告週期出問題。

基線有可能產生溫室氣體排放減量或移除增量估計之最大不確定性，因其本質上係在預估一些從未發生的狀況。與基線所作假設有關的不確定性不可能完全排除。如無法適當量化此不確定性，須選擇保守合理的基線。基線的保守程度須與不確定性等級保持平衡。因此，一個高度不確定性的基線，須非常保守。降低不確定性可使保守性相對降低。

A.2.4.6.4 基於風險的方法，一些選擇的方法通常被組合使用，以決定溫室氣體資訊之取樣計畫。包含取樣的方法係基於

—溫室氣體源，
—溫室氣體匯，
—溫室氣體儲存庫，
—溫室氣體種類，
—組織、設施、場址，
—溫室氣體計畫，及
—溫室氣體過程。

取樣計畫之建立須視為一反覆的過程，當確證或查證期間，鑑別出管制弱點、溫室氣體資訊與實質性議題時，取樣方式或所選擇的資訊樣本須予以變更。取樣計畫之修正須考量測試方法所得證據，以及支持組織或溫室氣體計畫的溫室氣體主張之管制證據的充分性與適當性。

A.2.5 溫室氣體資訊與資訊系統管制之評估

A.2.5.1 通則

A.2.5.1.1 若可行時，確證者與查證者須審查下列溫室氣體資訊系統之管制事項：

(a) 決定與監督組織邊界或溫室氣體計畫及其基線情境之過程與闡明；
(b) 溫室氣體方案要求事項之鑑別與監督方法；
(c) 報告要求事項之鑑別方法；
(d) 基準年之決定方法；
(e) 基線情境之決定方法；
(f) 溫室氣體源、溫室氣體匯及溫室氣體儲存庫之選擇方法；
(g) 溫室氣體種類之選擇方法；
(h) 量測技術與數據來源之鑑別方法；
(i) 所採行的溫室氣體量化方法之選擇、闡明及應用；
(j) 用以蒐集、處理及報告溫室氣體資訊的過程與工具之選擇與應用；
(k) 變更對其他相關系統的影響之評估方法；
(l) 資訊系統的變更之授權、核可及文件化程序。

A.2.5.1.2 若可行時，確證者與查證者須審查下列溫室氣體資訊系統之資訊及其完整性：

(a) 影響溫室氣體資訊管理之政策；
(b) 有關溫室氣體資訊與報告之管理方向與指引；
(c) 鑑別、監督及接受溫室氣體風險之管理方法；
(d) 溫室氣體報告要求事項之管理認知；
(e) 邊界之文件化與監督程序；
(f) 溫室氣體源、溫室氣體匯或溫室氣體儲存庫之文件化；

(g) 蒐集、處理及報告溫室氣體資訊之過程；
(h) 用以確保溫室氣體數據的監督和量測相關設備已適當校正與維護之方法；
(i) 報告資訊與管理系統執行缺失的鑑別與報告之方法；
(j) 用以確保所鑑別的缺失已實施適當矯正措施之方法；
(k) 取得重要紀錄之程序；
(l) 用以確保取得與更新現有資訊之方法；
(m) 用以確保與資訊管理系統相關的設備已適當維護之方法；
(n) 紀錄與文件之保留程序；
(o) 鑑別與預防資訊安全缺失之方法。

A.2.5.1.3 若可行時，確證者與查證者須審查下列溫室氣體資源之資訊：
—指定角色與責任之方法；
—建立人員能力之方法；
—決定時間與資源分配之方法。

A.2.5.2 錯誤之例行檢查

若可行時，確證者與查證者須審查溫室氣體資訊系統之下列管制事項：
—投入、轉換、產出的錯誤之例行檢查；
—不同系統間資訊轉移之檢查；
—調和過程；
—定期比較；
—內部稽核活動；
—管理審查活動。

有數種檢查溫室氣體資訊的方法，可分為投入、轉換及產出管制。
(a)投入管制係指將量測或量化數值轉為文件數據之檢查程序。
(b)轉換管制係指對於校對、變換、處理、計算、估計、彙總、分列或調整投入數據的錯誤之檢查。
(c)產出管制係指溫室氣體資訊的分發及投入與產出資訊間的比較之相關管制。

表 A.1 歸納潛在錯誤的檢查之測試與管制。

表 A.1 潛在錯誤的檢查之測試與管制

錯誤檢查分類	可能的測試與管制
投入	紀錄計數 有效字元測試 遺漏數據測試

錯誤檢查分類	可能的測試與管制
	極限與合理性測試 錯誤重提管制
轉換	空白測試 一致性測試 交互檢查測試 極限與合理性測試 檔案管制 主檔案管制
產出	產出分配管制 投入/產出測試

A.2.6 溫室氣體數據與資訊之評估

A.2.6.1 通則

確證與查證小組須考量以下事項，以評估組織或計畫的溫室氣體資訊：

(a)溫室氣體資訊之完整性、一致性、準確性、透明度、相關性及保守性(如適當時)，包含原始數據之來源；

(b)所選定的溫室氣體估計與量化方法之適當性；

(c)所選定的基線情境與溫室氣體基線量化方法(若可行時)之適當性；

(d)不同設施或溫室氣體計畫(當相同確證或查證範圍內有一個以上的計畫被評估)是否使用不同的數據管理方式，以校對、轉換、處理、分析、加總、分列、調整及儲存其溫室氣體資訊，及這些差異在溫室氣體資訊報告過程中如何處置；

(e)藉由其他量化方法，交互檢查溫室氣體資訊；

(f) 由不同數據來源或溫室氣體量化方法導致的溫室氣體資訊之不確定性；

(g)當溫室氣體方案載明溫室氣體主張須遵守一實質恕限值時，溫室氣體資訊之準確性與不確定性；

(h)若可行時，用以監督與量測溫室氣體排放量或移除量的設備之維護與校正方案，包括確認設備的準確性，以符合報告所要求之準確性，以及方案中對於所報告的溫室氣體資訊與主張會有實質性影響的任何改變；

(i) 任何可能會重大地影響溫室氣體資訊的其他因素。

A.2.6.2 證據之蒐集

A.2.6.2.1 確證與查證活動遵循確證或查證計畫中所述的步驟，通常著重於收集三種類型的證據(實體的、文件的及見證的)。

(a) 實體的證據係指可以看見或觸及的事物，例如燃料錶或水電錶、排放監測器或校正設備。實體證據以設備或過程的直接觀察之方式收集，且因其展現接受查證的組織係實際上已蒐集相關數據，故具有說服力。

(b) 文件的證據為紙本或電子檔，並包括操作與管制程序書、日誌、檢查

表、發票及分析結果。

(c) 見證的證據以訪談技術、操作、行政或管理人員之方式收集，其可提供瞭解實體與文件資訊的內容，但其信賴度視受訪者之知識與客觀性而定。

尋找正確的確證或查證方式，受客戶要求所需的準確性與可信度(即保證等級)之影響極鉅。例如，在排放交易或碳抵換市場出售溫室氣體排放減量或移除增量的組織，比僅參與自願性溫室氣體方案，尋求瞭解與報告其溫室氣體排放或移除的組織，將會需要有更高的準確性與可信度。

A.2.6.2.2 查證測試包括很多不同的活動，例如追溯數據以發現遺漏或轉載錯誤，重新計算排放估計量以確認工程計算結果，或審查證實活動的文件。

範例：查證測試類型包含下列。

(a) 引證：此測試揭露所報告溫室氣體資訊及包含文件源自原始數據的錯誤。例如，使用報告的燃油採購量計算二氧化碳排放量時，可能追溯至出納部門之付款金額，以檢查燃料供應商之發票。此過程查證所有報告之資訊為有依據的。

(b) 重新計算：此測試檢查算術計算之準確性。例如包括重新計算不可能被量測的燃燒塔所排放二氧化碳與甲烷之排放量結果。

(c) 追溯數據：此測試揭露所報告資訊中之遺漏，並包含審查原始數據，以確保所有結果適當地報告。例如可能審查來自多個排放源的連續監測溫室氣體排放量。查證者隨後查證包含於盤查清冊中的所有排放源。

(d) 確認：此測試尋求客觀第三者的書面確認。此測試可使用於當確證者或查證者不能實際觀察某一狀況時，例如流量計之校正。

A.2.6.2.3 可歸屬於溫室氣體資訊的固有準確性與可信度之等級，將視數據來源以及溫室氣體資訊蒐集、計算、轉換、處理、分析、加總或分列與儲存之方式而定。溫室氣體資訊來源之分類，有助於確證者或查證者瞭解不同來源的溫室氣體資訊之準確性或可信度的可依賴程度。

表 A.2 列出在查證溫室氣體排放量與移除量時，依排放與移除類型及溫室氣體量化方法，所審查資訊的種類之描述性範例。

表 A.2 查證溫室氣體排放量與移除量之估計值時，須審查之資訊範例

溫室氣體排放與移除類別	資訊類型範例
燃燒	燃料種類 燃料消耗量 溫室氣體排放種類 燃燒效率 氧化係數 排放之各種溫室氣體所用的GWPs值 設備之校正
過程	排放源 操作時數或產出量 未管制之溫室氣體排放(及其GWPs) 控制設備效率與可信度 每小時產出或單位產品之淨排放量 化學分析實驗室方法與紀錄 連續排放監測之結果
逸散	氣流組成 洩漏測試結果或維護實務 設備種類與設備數量 排放歷史 化學分析實驗室方法與紀錄 排放之各種溫室氣體的GWPs值
輸入能源之排放量	產生源 產生每仟瓦小時能量之溫室氣體排放量(即排放係數) 輸送與分配損失 所消耗之仟瓦小時能量 輸入蒸氣與熱量時所需之當量資訊
生物匯	溫室氣體儲存庫定義與假設 取樣方法 生長模式 生質/碳模式 空間邊界 永久性之評估

A.2.6.2.4 除在標準操作環境或正常條件下檢查溫室氣體排放源外，確證者與查證者須評估在非經常性狀態之排放，例如啟動、停機、緊急狀況或超過設施或溫室氣體計畫正常操作範圍外之新程序

等。

A.2.6.3 交互檢查溫室氣體資訊

在許多案例中，溫室氣體可以一種以上之的方式或其他原始數據來源予以量化，其可用以“交互檢查”溫室氣體之量化，以對所報告的資訊在預期之範圍內，提供更大保證。交互檢查類型包括

— 過程中之內部檢查，

—組織中之內部檢查，

—部門中之檢查，及

—對照國際資訊之檢查。

範例：交互檢查溫室氣體資訊：燃煤發電廠

在 A、B 及 C 廠址擁有三個電廠之發電公司

連續測量所注入的煤炭質量、定期取樣煤炭含碳量與熱值，及定期量測飛灰與積碳量均為廠址 A 作業管制的一部分。由此資訊與化學計量質量平衡方程式，可計算出所排放的二氧化碳質量。

(a) 交互檢查 1：發電廠量測百萬瓦小時(MWh)發電量為作業管制的一部分，由先前的數據(如前一年的數量)，該公司將可估算每百萬瓦小時電量產生之二氧化碳公噸數。此可對照檢查目前強度，如此可查出任何重大偏離。另外，製造者之規範聲明在已知的維護條件下預期之產出，如此可用以作為第二次內部檢查，可查出任何重大偏離。

(b) 交互檢查 2：在廠址 B，該公司彙整類似的資訊，且可檢查廠址 A 與廠址 B 之排放量可否比較。廠址 B 可能有不同的工廠設計，與/或使用不同的進料，但該公司知道廠址 B 的排放強度基本上比場址 A 大 4%。對於廠址 A 與廠址 B，現有計算結果與此差異有任何重大偏離時，可予以調查。

(c) 交互檢查 3：公司於國家輸電網中運作，且國家輸電網當局針對該輸電網的每一區域制訂有年度強度數值。該公司可檢查廠址 A、B、C 是否接近其區域平均值，任何重大偏離，可予以調查或說明。

(d) 交互檢查 4：如政府間氣候變化專家委員會(IPCC)等國際機構針對已知技術制訂典型的排放強度數值，此可用以檢查廠址 A、B 及 C 所計算出的排放量之近似值，任何重大的偏離，可予以說明或調查。

註：這些交互檢查本身均不能取代來源數據，但對於偵測之總體錯誤，以及指出量化程序中任何不尋常或導致高度風險的領域，是有用的。執行交互檢查可提供較高的保證。

A.2.7 針對確證或查證準則之評估

當一項計畫提案者或組織簽訂一特定標準或溫室氣體方案時，確證者或查證者於適用時，須評估組織或溫室氣體計畫提案者是否

(a)有資格參與該溫室氣體方案，

(b)將或已採用被核准，或符合本標準或溫室氣體方案要求事項的溫室氣體估計、量化、監督及報告之方式與方法，

(c)將或已符合溫室氣體方案管理者指定或同意的，或本標準所要求的溫室氣體績效要求事項或標的，

(d)將或已報告之溫室氣體資訊是完整的、一致的、準確的及透明的，

(e)對本標準或溫室氣體方案的原則與要求事項有適當之認知，且有能力符合，

(f)經由客戶指定的保證等級與本標準或溫室氣體方案之原則與要求事項應一致，及

(g)已闡明與文件化自上次確證或查證期間迄今，會導致組織或計畫溫室氣體排放、移除、排放減量或移除增量有實質性改變，以及會影響組織或溫室氣體計畫符合溫室氣體方案的原則，要求事項或溫室氣體績效標的之能力等組織邊界或溫室氣體計畫及其基線情境之任何重大改變。

當組織或溫室氣體計畫尋求參與含特定加入要求事項之溫室氣體方案，確證者或查證者須尋求組織或溫室氣體計畫已登錄或符合該溫室氣體方案登錄準則之證明。在此時，確證或查證機構須確實熟悉其對組織或溫室氣體計畫獲得溫室氣體方案登錄之角色與責任。

當查證之目標、範圍及準則包括引用組織管理溫室氣體或績效標的之內部倡議時，確證者或查證者於適當時須確認與決定

－內部管理溫室氣體倡議是否遵循組織已文件化的政策、程序及行為規範，

－針對任何標的之組織績效，

－組織管理階層與員工對於內部管理溫室氣體倡議之目標與標的是否充分瞭解，

－客戶所指定的保證等級是否與組織內部管理溫室氣體倡議之目的一致，及

－組織是否已闡明與文件化組織或溫室氣體排放或移除邊界之任何重大改變，該改變可能影響組織符合其內部管理溫室氣體倡議的能力。

A.2.8 溫室氣體主張之評估

確證或查證小組須針對一些績效準則，比較組織或溫室氣體計畫的溫室氣體相關績效，以評估溫室氣體主張，包括下列：

(a)所協議之確證或查證目標、範圍及準則；

(b)針對標準之原則或要求事項、溫室氣體方案或任何已簽訂的溫室氣體績效標的，負責者之績效；

(c)在確證或查證期間藉由所蒐集之客觀證據，對組織或溫室氣體計畫的溫室氣體主張反映的實際績效，及完整的、一致的、準確的及透明的溫室氣體佐證資訊，提供證明程度。

依據此評估結果，確證者或查證者須準備確證與查證聲明。

A.2.9 確證與查證聲明

A.2.9.1 通則

A.2.9.1.1 確證與查證聲明的格式與內容一致之作法是合宜的，因其有助於提升讀者之認知與鑑別不尋常情況之發生。

確證或查證聲明須包括下列要項：

(a) 負責者及/或客戶姓名、地址及其他相關聯絡資訊；

(b) 依據本標準執行確證或查證之聲明；

(c) 一段啟始或介紹性的文句，包括

(1) 已執行確證或查證測試的組織或溫室氣體計畫之溫室氣體主張的鑑別，

(2) 組織或溫室氣體計畫管理階層之角色與責任，以及查證者或確證者之角色與責任的聲明；

(d) 本文文句包括

(1) 引用作為執行確證或查證的相關標準或溫室氣體方案之原則與要求事項，

(2) 引用與客戶協議(包括所要求的保證等級)的確證或查證之範圍、目標及準則，及

(3) 確證或查證小組所執行工作之描述，包括用以測試溫室氣體資訊與相關溫室氣體主張之技術與過程；

(e) 結論文句包括

(1) 引用作為製備溫室氣體主張之溫室氣體報告架構或標準，或溫室氣體方案要求事項(於適當時)，

(2) 經確證或查證的溫室氣體資訊或績效(例如計畫之規劃、基線之溫室氣體排放量或移除量、溫室氣體排放量、移除量、排放減量、移除增量)，

(3) 提供確證或查證的保證等級，並與所協議的確證或查證的範圍、目標及準則一致，

(4) 如有時，合格性之呈現，及

(5) 溫室氣體主張之結論，包括結論的任何限制或合格性；

(f) 確證或查證聲明之日期；

(g) 確證者或查證者之連絡細節；

(h) 確證者或查證者之授權簽名。

A.2.9.1.2 某些約定要求比上述所列的聲明內容更詳盡的報告。例如可依溫室氣體方案報告要求事項或負責者基於預期使用者要求事項之需求而定。報告的程度須與客戶協議，但至少須包括列於第A.2.9.1.1 節的內容。

A.2.9.1.3 確證者或查證者須製作一份確證或查證聲明的草案，送交客戶及/或負責者以檢視事實的正確性。如負責者對該確證或查證聲明事實正確性感到滿意，確證或查證機構即可將該確證或查證聲明以最終版本型式發布。如負責者要求聲明草案作重大修正時，則須於發行前與小組領導者協議修正的內容。

A.2.9.1.4 在溫室氣體計畫的確證中，除非等到溫室氣體計畫被要求或已達到日常運作狀況後，所有議題才能解決。該情形須在確證聲明中，以限制或資格之形式反映；當溫室氣體計畫達到運作狀況，該限制或資格即失效。

A.2.9.2 確證或查證聲明之合格性

A.2.9.2.1 確證或查證聲明須清楚地表達於下列狀況，確證者或查證者

—認為溫室氣體資訊不符合所協議的查證或確證準則之一項、某些或所有考量面，

—認為負責者的溫室氣體主張相對於所協議之確證或查證準則是不適當的，

—無法取得足夠的、適當的、客觀的證據，以評估溫室氣體資訊中一項或多項考量面是否符合所協議的確證或查證準則及負責者之溫室氣體主張，

—發現必須限制或認可的意見。

A.2.9.2.2 雖然要求確證者或查證者認可確證或查證聲明的狀況相當不同，其可分為如下二類：

(a) 溫室氣體主張受到溫室氣體方案所指定要求事項偏離之影響，包括

—不適當的處理(例如：在報告期間使用不正確的全球暖化潛勢

值)，

—在溫室氣體主張中，溫室氣體源、溫室氣體匯或溫室氣體儲存庫之不當估計或量化(例如：高估碳庫存量)，或

—未能揭露必要資訊或未能以適當方式呈現資訊(例如：不當解釋溫室氣體儲存庫之永久性)。

(b) 確證者或查證者無法取得充分的適當證據，以決定是否已偏離溫室氣體方案指定之要求事項。這些狀況是指確證者或查證者無法應用被認為是必要的所有測試與程序之狀況，結果即為無法有充分的適當證據，以形成溫室氣體主張之展現是否符合溫室氣體方案要求事項的意見。這些限制會在一些狀況下出現，包括：

—與確證者或查證者工作時機有關的情況(例如：執行查證期間遭遇非計畫性維修，致無法觀察運作實務或操作中之監測設備)，

—超出組織或溫室氣體計畫，或確證者或查證者可控制之情況(例如：溫室氣體資訊因火災損毀)，或

—組織或溫室氣體計畫所附加或產生的限制(例如：無法維持適當的溫室氣體紀錄)。

A.2.9.2.3 當有偏離溫室氣體方案要求事項或範圍限制時，確證者或查證者必須決定何種確證或查證聲明之認可或修正形式是適當的。除實質性外，確證者或查證者須考量

—該事項妨礙溫室氣體主張可用性之程度，

—該事項對溫室氣體主張的影響可被決定之程度，；

—即使與確證者或查證者的聲明併同閱讀時，溫室氣體主張是否為(或可能被認為)誤導的。

當合格的確證或查證聲明與溫室氣體主張併同閱讀時，通常可適切地告知預期使用者溫室氣體主張的任何缺失或可能缺失。

A.2.9.2.4 當確證者或查證者決定合格性是必要時，確證或查證聲明須經修正以清楚地注意其合格性，該聲明須包括下列。

(a) 一段合格性文句，插入於聲明的本文與意見文句間，包括

— 所有的合格性，

— 對個別合格性的理由之適當解釋，

— 清楚地說明溫室氣體主張如何被影響，及其當可合理決定時被影響的程度，

— 若某事項對溫室氣體主張之影響，導致合格性無法合理決定時，說明此事項與決定之理由。

(b) 意見文句須包括
— 適合於合格性類型的措辭，及
— 合格性文句之參考資料。

此外，當合格性源自本文之限制時，該本文文句須包含一段引述合格性文句。

A.2.9.3 負面之確證或查證聲明

當確證者或查證者判斷合格性不適當時，可簽發一項負面之確證或查證聲明(例如：溫室氣體主張之表現，不符合溫室氣體方案的要求事項)；或者確證者或查證者可簽發一項聲明，對該溫室氣體主張是否符合溫室氣體方案要求事項，確證者或查證者無法取得充分適當的客觀證據以提出意見。

A.2.9.4 溫室氣體績效之驗證

在某些溫室氣體方案中，溫室氣體之驗證係由公正的查證者所簽發的一項書面保證，說明在某特定期間，組織或溫室氣體計畫達成負責者所主張之溫室氣體績效(例如溫室氣體排放、移除、排放減量、移除增量)。該驗證過程之產出，通常為一項由溫室氣體方案管理者對負責者所簽發正式的書面宣告。

A.2.10 確證或查證紀錄

A.2.10.1 工作文件、稽核線索及文件管制與管理

確證者或查證者須對重要事項予以文件化，包括提供證據以支持確證或查證聲明，以及可證明確證或查證之執行係符合所協議確證或查證之範圍與目標，與符合溫室氣體方案或標準之相關原則或要求事項。

確證者或查證者須準備充分完備且詳細的文件，以提供過程之整體瞭解。如適當時，確證者或查證者須考量建立及記錄至少下列各項文件與確證或查證證據：
—背景文件；
—過程文件；
—溝通與報告文件。

A.2.10.2 背景

背景文件須包括下列：
(a)組織的或計畫的溫室氣體主張；
(b)與組織或溫室氣體計畫運作有關的產業、溫室氣體報告狀況及法令狀況之資訊；

(c)與組織邊界或溫室氣體計畫及其基線情境有關之資訊；
(d)溫室氣體源、溫室氣體匯或溫室氣體儲存庫的鑑別與選擇之資訊；
(e)量化溫室氣體排放、移除、排放減量或移除增量之程序；
(f)註解之過程流程圖、描述所選擇溫室氣體源、溫室氣體匯或溫室氣體儲存庫之質量或能量流；
(g)所選擇溫室氣體源、溫室氣體匯或溫室氣體儲存庫之質量平衡、能量平衡，及/或其他量化平衡；
(h)重要的協議、合約及排放交易與碳抵換紀錄(適用時)之摘錄或複本。

A.2.10.3 確證或查證過程

過程文件須包括下列：
(a)規劃過程之證據，包括確證或查證方案中，預期與實際的目標、範圍、準則及將進行的活動等細節；
(b)溫室氣體資訊採樣計畫之細節，包括於確證或查證中所採用的方式及使用方法之解釋與辯明。
(c)經確證或查證的報告溫室氣體資訊之細節，包括未來確證或查證時，查證一致性所需之任何相關佐證資訊；
(d)確證者或查證者清楚瞭解組織或溫室氣體計畫的溫室氣體資訊管理與內部控制系統之證據；
(e)與確證或查證小組人員相關之紀錄，包括確證者/ 查證者之能力與績效評估、小組選擇，以及能力之維護與改善；
(f)風險評估與實質性分析之結果；
(g)溫室氣體資訊中重要比值與趨勢之分析，包括對溫室氣體績效水準改變具影響者；
(h)固有與管制風險評估之證據；
(i)溫室氣體資訊投入、量化及加總與分列方法之分析；
(j)所執行活動的性質、時機及程度(包括任何專家之選用)之紀錄，以及此類活動之結果，包括所採用之分析測試，與隨後之重要的確證和查證線索及其隱藏的理由；
(k)　何人完成此活動、活動何時實施，以及這些活動如何有助於確證或查證發現與結論等之紀錄；
(l)確證者或查證者對於所有重要事物需要專業判斷之理由與解釋；
(m)對於確證或查證計畫及用以作為取得證據結果的相關活動與分析測試之任何變更；
(n)確證或查證之結果與發現；
(o)確證者或查證者對於確證或查證重大考量面所獲致之結論，包括如何解決或處理例外與異常事項(如有時)。若客戶更改原來的溫室氣體主張與溫室氣體資訊，以降低或移除其溫室氣體資訊的實質差異之風險時，須記錄

原因。

A.2.10.4 溝通與報告

溝通與報告文件須包括下列：

(a)與客戶、專家及其他利害相關者書面溝通之複本；

(b)與客戶、專家及其他利害相關者重要口頭溝通之摘錄；

(c)確證或查證時，與所有參與團體的重要口頭溝通之摘錄及書面溝通之複本，包括確證或查證之用語及內部控制之重要弱點；

(d)發生的任何不符合事項及其相關預防與矯正措施方案，包括被認為重要的遺漏或錯誤情形，會導致原始溫室氣體資訊之修正；

(e)確證或查證之追蹤報告(如適用時)；

(f)負責者報告至溫室氣體方案之溫室氣體主張，以及確證或查證報告與聲明書(於適當時)之複本。

確證者或查證者須採取適當的程序以維護確證或查證文件之機密性與安全保護，且保留一段充分的時間，以滿足客戶、負責者、溫室氣體方案簽訂之所需，並符合紀錄保存之法規與專業要求事項。

確證或查證文件為確證者或查證者之所有權。確證或查證文件之部分或摘錄，可由確證者或查證者自行決定，讓客戶及/或組織或溫室氣體計畫(或所簽訂之任何溫室氣體方案有特定揭露要求事項時)可取得。此類揭露之文件須不考量作為取代組織或溫室氣體計畫之溫室氣體紀錄。

任何資訊之公開，須視其確證或查證之範圍與目標，及確證或查證時之溫室氣體方案規則，與客戶及/或負責者協商。

參考資料

[1] ISO 14064-1:2006, Greenhouse gases — Part 1: Specification with guidance at the organization level for quantification and reporting of greenhouses gas emissions and removals【溫室氣體－第一部：組織層級溫室氣體排放與移除之量化及報告附指引之規範】

[2] ISO 14064-2:2006, Greenhouse gases — Part 2: Specification with guidance at the project level for quantification, monitoring and reporting of greenhouse gas emission reductions or removal enhancements【溫室氣體－第二部：計畫層級溫室氣體排放減量或移除增量之量化、監督及報告附指引之規範】

[3] ISO 14065(1), Greenhouse gases — Requirements for greenhouse gas validation and verification bodies for use in accreditation or other forms of recognition【溫室氣體－使用於溫室氣體確證與查證機構之認證或其他認可形式之要求事項】

[4] ISO 19011:2002(2), Guidelines for quality and/or environmental management systems auditing【品質及/或環境管理系統稽核指導文件】

[5] ISAE 3000:2004, Assurance engagements other than audits or reviews of historical financial information

註：

(1) ISO 於 2013 年 4 月 1 日發行第二版「ISO 14065」。

(2) ISO 於 2011 年 11 月 15 日發行第二版「ISO 19011」。

財團法人全國認證基金會
台北辦公室：新北市淡水區中正東路二段27號23樓
電 話　　：（02）2809-0828
電 傳　　：（02）2809-0979
E-mail　：taf@taftw.org.tw
Web Site　：http://www.taftw.org.tw