

臻鼎科技控股股份有限公司
2023 年度溫室氣體盤查報告書

版本：1.0

發行日期：2024 年 04 月

目錄

一、組織邊界設定.....	3
(一) 報導範疇.....	3
(二) 報導之溫室氣體與全球暖化潛勢值.....	3
(三) 組織邊界與限制.....	3
二、溫室氣體量化.....	5
(一) 排放源鑑別與量化.....	5
(二) 排放係數管理與量化方法變更.....	6
(三) 基準年設定.....	7
三、溫室氣體排放量計算結果.....	7
(一) 當年度溫室氣體排放量.....	7
參考資料.....	8

一、組織邊界設定

(一)報導範疇

1. 盤查年度：2023 年度
2. 盤查邊界：臻鼎科技控股股份有限公司 2023 年合併財務報表個體，除 Avary Technology (India) Private Limited、禮鼎半導體(深圳)有限公司、禮鼎半導體科技秦皇島有限公司及鵬鼎科技股份有限公司南科分公司（以下簡稱「臻鼎集團」）
3. 計算基準：《溫室氣體盤查議定書》GHG Protocol Corporate Standard Revised, 3.51
4. 盤查範疇：範疇一（類別一）、範疇二（類別二）

(二)報導之溫室氣體與全球暖化潛勢值

1. 報導之溫室氣體種類

溫室氣體所指為，二氧化碳（CO₂）、甲烷（CH₄）、氧化亞氮（N₂O）、氫氟碳化物（HFCs）、全氟碳化物（PFCs）、六氟化硫（SF₆）、三氟化氮（NF₃）共七種。

2. 全球暖化潛勢值

根據 IPCC 第六次評估報告（AR6）的全球暖化潛勢（GWP）值進行應用：

- 二氧化碳（CO₂）：1
- 甲烷（CH₄）：27.9
- 氧化亞氮（N₂O）：273
- 氫氟碳化物（HFCs）：124~14,800
- 全氟碳化物(PFCs)：7,390~17,700
- 六氟化硫(SF6)：22,800
- 三氟化氮(NF3)：17,200

3. 不確定性說明

由於用以決定排放係數及需合併不同氣體間之約當量化數值受科學知識持續演進，而持續更新，因此溫室氣體排放之量化存在先天之不確定性。此外，溫室氣體盤查過程中涉及判斷、量測與估計，亦存在不確信性。

(三)組織邊界與限制

本報告之盤查邊界為臻鼎集團 2023 年合併財務報表個體，採營運控制法，根據鑑別之溫室氣體排放源如表 1，包含直接溫室氣體排放（範疇一）、間接能源溫室氣體（範疇二）。

表 1、2023 年度溫室氣體排放源鑑別表

類別	子類別	對應活動/設施種類	溫室氣體種類	屬於生質能源	
範疇一	固定排放源	鍋爐（天然氣） 緊急發電機（柴油）、實驗室 分析設備	CO ₂ 、 CH ₄ 、 N ₂ O	否	
	移動排放源	公務車（汽油/柴油）、 堆高機	CO ₂ 、 CH ₄ 、 N ₂ O	否	
	製程排放源	顯影蝕刻等濕製程 、Plasma 製程、乙炔	CO ₂ 、 PFCs	否	
	逸散排放源	冰水主機、辦公場所空調、 飲水機、冰箱除濕機等		HFCs	否
		化糞池		CH ₄	否
		氣體斷路器		SF ₆	否
		製程混合氣體及化學品之二 氧化碳		CO ₂	否
		二氧化碳滅火器、含氟類型 滅火器		CO ₂ 、 HFCs	否
	範疇二	來自外購電力、熱、 蒸汽或其它化石燃料 衍生能源之排放	外購電力	CO ₂	否
外購蒸汽			CO ₂	否	
再生能源 (市場基礎)		再生能源憑證	CO ₂	否	

二、溫室氣體量化

為有效進行盤查作業，臻鼎集團根據以下方法進行資料蒐集及計算：

1. 進行內部程序鑑別溫室氣體排放源，以及參考：《溫室氣體盤查議定書》GHG Protocol Corporate Standard Revised, 3.51 的通用方法學進行計算。
2. 溫室氣體相關資訊與計算工具由統一單位/負責人進行管理與維護，基於當時所能取得之最佳數據，確保準確量化，並由第三方確信，最大限度地降低計算錯誤之風險。
3. 資訊蒐集之具體程序與臻鼎集團原有組織結構相同，明確劃分各負責員工、職責及時程表，數據蒐集方式從公司原有的單據或資料管理系統等，彙整至溫室氣體數據管理表中。
4. 盤查數據之品質管理作業係符合相關性、完整性、一致性、透明性與精確性，實施一般性品質檢核，檢核因疏忽而導致誤差產生之一般性錯誤；實施特定性品質檢核，對盤查邊界之適當性、造成數據不確定性主要原因之質化說明等進行檢核，以有效追蹤後續績效，有利說明趨勢與潛在變化。
5. 本次盤查未有生質燃燒造成之二氧化碳排放，未來如有從生質能/生質燃料所產生的排放，將條列說明，並與報導範疇分開揭露。

(一) 排放源鑑別與量化

臻鼎集團採用活動數據法計算各排放源所產生的溫室氣體排放量，若排放源本身即為溫室氣體，其量化過程不需乘以排放係數，例如，冷媒逸散。

活動數據法量化公式為：

$$\text{溫室氣體排放量} = \text{活動數據} \times \text{各溫室氣體種類排放係數} \times \text{GWP}$$

1. 範疇一

根據範疇一的各溫室氣體類別，經盤點與鑑別後，篩選出的排放源為表 1。

活動數據：依據採購、使用紀錄、直接量測、當年維修填充量、或依照 IPCC 建議之其他方法進行估計（如冷媒逸散）

2. 範疇二

根據範疇二的各溫室氣體類別，經盤點與鑑別後，篩選出的排放源如下表 2：

表 2、範疇二溫室氣體排放源

範疇二排放源	說明
來自外購電力、熱、蒸汽或其它化石燃料衍生能源所產生之溫室氣體排放	外購電力
來自外購電力、熱、蒸汽或其它化石燃料衍生能源所產生之溫室氣體排放	外購蒸汽
再生能源	再生能源憑證

活動數據：臻鼎集團各公司電力及蒸汽使用紀錄（外部帳單）。

範疇二（地區基礎）量化公式 = (外購電力 × 地區平均電力排放係數) + (外購蒸汽 × 蒸汽排放係數)

範疇二（市場基礎）量化公式 = [(外購電力 - 再生能源憑證度數) × 地區平均電力排放係數] + (外購蒸汽 × 蒸汽排放係數)

(二) 排放係數管理與量化方法變更

1. 排放係數引用

範疇一：

- 所在國家/地區公告之溫室氣體排放係數管理表、溫室氣體核算指引缺省值
- IPCC sixth Assessment Report: Climate Change

範疇二：

- 所在國家/地區公告之電力排放係數
 - 經濟部能源局 2023 年公布之 0.495 kgCO₂e/度。
 - 中國南方電網 2012 年公布之 0.5271 kgCO₂e/度。
 - 中國華東電網 2012 年公布之 0.7035 kgCO₂e/度。
 - 中國華北電網 2012 年公布之 0.8843 kgCO₂e/度。
 - 香港港燈 2022 年公布之 0.68 kgCO₂e/度。
 - 日本經濟產業省(METI)2021 年公布之 0.47 kgCO₂e/度。
 - 越南共和國資源環境部氣候變遷司 2022 年公布之 0.6766 kgCO₂e/度

2. 排放係數變更與管理

排放係數若因資料來源之係數變更時，除重新建檔及計算外，應說明變更資料與原資料之差異處。本次溫室氣體盤查係年度溫室氣體盤查驗證及揭露，並無排放係數變更之情形。

3. 量化方法變更

當量化方法改變時，除以新的量化計算方式計算外，應比較原來之計算方式，以及說明二者之差異及選用新方法的理由。本年度為首次辦理臻鼎集團溫室氣體盤查，並無量化方法變更之情形。

(三) 基準年設定

1. 基準年設定

臻鼎集團首次以子母合併方式進行盤查，因此將此年度設定為基準年，以利未來年度比較溫室氣體排放量與設定減量目標。

2. 基準年重新計算

當基準年排放溫室氣體量變動超過顯著性門檻 5% 時，基準年排放量之調整應溯及既往，臻鼎集團應進行基準年排放量的變動調整，顯著性門檻需考量：組織邊界之結構性變更、計算方法或排放係數改變、發現一項錯誤或一些實質的累計誤差。但如為基於設施生產水準的改變，如設施關閉或啟動，則不考量重新計算其基準年溫室氣體盤查清冊。

三、溫室氣體排放量計算結果

(一) 當年度溫室氣體排放量

2023 年度臻鼎集團之溫室氣體總排放量為 450,458.76 公噸 CO₂e/年（市場基礎），請見下表彙整。

表 3、2023 年度各範疇排放量統計表

各範疇排放量	碳排放量(公噸 CO ₂ e/年)	
範疇一	79,044.40	
範疇二	地區基礎	市場基礎
	914,812.93	371,414.36
總排放量	993,857.33	450,458.76

表 4、2023 年度各類別溫室氣體排放量統計表

(公噸 CO₂e/年)

CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCs	PFCs	SF ₆	NF ₃	總和
394,211.99	3,274.18	36.15	14,235.62	38,574.14	126.68	0.00	450,458.76

參考資料

- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), Sixth Assessment Report, 2022.
- WBCSD/WRI GHG Protocol Initiative, A Corporate Accounting and Reporting Standard, 2015.
- 2011 年和 2012 年中国区域电网平均二氧化碳排放因子
- 中国能源统计年鉴
- 台灣地區溫室氣體排放係數管理表 6.0.4 版

會計師有限確信報告

資會綜字第 23010914 號

臻鼎科技控股股份有限公司 公鑒：

本會計師受託執行臻鼎科技控股股份有限公司及子公司（除 Avary Technology (India) Private Limited、禮鼎半導體(深圳)有限公司、禮鼎半導體科技秦皇島有限公司及鵬鼎科技股份有限公司南科分公司）（以下簡稱「臻鼎集團」）西元 2023 年 1 月 1 日至 12 月 31 日溫室氣體聲明之有限確信案件，該溫室氣體聲明包含溫室氣體盤查報告及解釋性附註。本案件係由具有多項專業之案件服務團隊執行，包括確信執業人員及環境專家。

管理階層對溫室氣體聲明之責任

臻鼎集團之責任係依照溫室氣體盤查議定書 GHG protocol(請參見溫室氣體聲明附註-第一章)編製溫室氣體聲明，且設計、付諸實行及維持與溫室氣體聲明編製有關之內部控制，以確保溫室氣體聲明未存有導因於舞弊或錯誤之重大不實表達。

如溫室氣體聲明附註-第一章所述，溫室氣體之量化受先天不確定性之影響，此主要係因用以決定排放係數之科學知識並不完整，以及報導之數值須彙總不同氣體之排放。

會計師之獨立性及品質管理

本會計師及事務所已遵循會計師職業道德規範有關獨立性及其他道德規範之規定，該規範之基本原則為正直、公正客觀、專業能力及專業上應有之注意、保密與專業行為。

本事務所適用品質管理準則 1 號「會計師事務所之品質管理」，該品質管理準則規定會計師事務所設計、付諸實行及執行品質管理制度，包含與遵循職業道德規範、專業準則及所適用法令有關之政策或程序。

會計師之責任

本會計師之責任係依照確信準則 3410 號「溫室氣體聲明之確信案件」規劃及執行有限確信案件，基於所執行之程序及所獲取之證據，對第一段所述臻鼎集團溫室氣體聲明是否未存有重大不實表達取得有限確信，並作成有限確信之結論。

依確信準則 3410 號之規定，本有限確信案件工作包括評估臻鼎集團採用溫室氣體盤查議定書 GHG protocol 編製溫室氣體聲明之妥適性、評估溫室氣體聲明導因於舞弊或錯誤之重大不實表達風險、依情況對所評估風險作出必要之因應，以及評估溫室氣體聲明之整體表達。有關風險評估程序(包括對內部控制之瞭解)及因應所評估風險之程序，有限確信案件之範圍明顯小於合理確信案件。

本會計師對第一段所述臻鼎集團溫室氣體聲明所執行之程序係基於專業判斷，該等程序包括查詢、對流程之觀察、文件之檢查、分析性程序、對量化方法與報導政策是否適當之評估，以及與相關紀錄之核對或調節。

基於本案件情況，本會計師於執行上述程序時：

1. 已透過查詢，取得對臻鼎集團與排放量化及報導攸關之控制環境及資訊系統之瞭解，但並未評估特定控制作業之設計、取得該等控制作業付諸實行之證據或測試其執行有效性。
2. 已評估臻鼎集團建立估計方法之適當性及一致性。然而，所執行程序並未包含測試估計所依據之資料或單獨建立會計師之估計，以評估臻鼎集團所作之估計。
3. 已實地訪查三個重要據點，以評估排放源之完整性、資料蒐集方法、排放源資料及該等據點所適用之攸關假設。對於執行實地訪查據點之選擇，已考量該等據點之排放對總排放之貢獻、排放源性質，以及前期所選擇之據點。所執行程序不包含測試該等據點用以蒐集及彙整設施資料之資訊系統或控制。

相較於合理確信案件，有限確信案件所執行程序之性質及時間不同，其範圍亦較小，故於有限確信案件所取得之確信程度亦明顯低於合理確信案件中取得者。因此，本會計師不對臻鼎集團溫室氣體聲明在所有重大方面，是否依照溫室氣體盤查議定書 GHG protocol 編製，表示合理確信之意見。

有限確信之結論

依據所執行之程序與所獲取之證據，本會計師並未發現第一段所述臻鼎集團西元 2023 年 1 月 1 日至 12 月 31 日溫室氣體聲明在所有重大方面有未依照溫室氣體盤查議定書 GHG protocol 編製之情事。

其他事項

臻鼎集團網站之維護係臻鼎集團管理階層之責任，對於確信報告於臻鼎集團網站公告後任何溫室氣體聲明之變更，本會計師將不負就該等資訊重新執行確信工作之責任。

資誠聯合會計師事務所

會計師

趙永潔



西元 2024 年 4 月 26 日