

鑫創電子股份有限公司

2024 年

溫室氣體盤查報告書

製作單位：品質中心

發行日期：2025 年 4 月 30 日



8F, No. 95, Zhongyuan St., Zhonghe Dist., New Taipei City 235024, Taiwan (R.O.C.)  
Tel : +886 2 8228 0101 | Fax : +886 2 8228 0100 | sales@sintrones.com  
www.SINTRONES.com

## 目錄

1	組織概況 .....	3
1.1	公司簡介 .....	3
1.2	發展目標 .....	4
1.3	報告書相關事項 .....	4
1.4	政策聲明 .....	5
1.5	組織邊界 .....	5
1.6	溫室氣體盤查推行組織圖 .....	5
1.7	盤查溫室氣體總類 .....	6
1.8	報告書涵蓋期間、頻率與責任 .....	6
2	報告邊界 .....	7
2.1	基準年 .....	7
2.2	基準年量化方式 .....	7
2.3	基準年重新計算機制 .....	7
3	溫室氣體排放源 .....	8
3.1	類別一溫室氣體排放源類別及排放量 .....	8
3.2	類別二至六溫室氣體排放源類別及排放量 .....	8
3.3	本次盤查之報告邊界 .....	10
3.4	溫室氣體排放或移除數據之選擇與品質管理 .....	10
3.5	量化方法 .....	11
3.6	數據品質管理 .....	13
3.7	不確定性分析 .....	14

4	本盤查組織邊界之溫室氣體排放總量 .....	17
4.1	2024 年溫室氣體排放總表 .....	17
4.2	直接排放之七大溫室氣體排放量統計表 .....	17
5	溫室氣體減量措施及內部績效追蹤 .....	18
6	溫室氣體資訊管理與盤查作業 .....	19
7	溫室氣體內部查證及定期審查 .....	20
8	溫室氣體盤查資訊管理及記錄保存 .....	21
8.1	本報告書資訊管理 .....	21
9	查證 .....	22
9.1	盤查範圍 .....	22
9.2	盤查作業遵循準則 .....	22
9.3	實質性門檻 .....	22
9.4	保證等級遵循 .....	22
10	報告之責任、目的與格式 .....	23
10.1	報告書之格式 .....	23
10.2	報告書之取得與傳播方式 .....	23
11	參考文獻 .....	24

# 1 組織概況

自 19 世紀末以來，全球平均氣溫持續上升，主要原因來自過量的溫室氣體排放，自工業革命以降，人類大量燃燒煤炭、石油等化石燃料，釋放出大量二氧化碳，且自 1950 年代以後，其增長速度顯著加快。2015 年通過的《巴黎協定》(Paris Agreement) 呼籲全球合作，致力於減少溫室氣體排放，控制升溫幅度不超過 2°C，並努力將升溫限制在 1.5°C 以內。

儘管各界積極倡議減碳行動，近年來溫室氣體濃度仍持續上升。根據世界氣象組織 (WMO) 發布的《溫室氣體公報》(Greenhouse Gas Bulletin)，2023 年全球二氧化碳濃度已達 420ppm，較工業化前水準上升 51%；甲烷與一氧化二氮濃度亦分別達到 1,934 ppb 與 336.9 ppb，較前工業化時期分別增加 165% 和 25%。若與 2004 年記錄的二氧化碳濃度 377.1 ppm 相比，過去 20 年增幅達 11.4%。

根據聯合國政府間氣候變遷問題小組 (IPCC) 於 2023 年發布的最新報告指出，全球平均氣溫已較工業化前上升約 1.1°C，若未採取更積極的減碳行動，預計在 2035 年前將突破 1.5°C 的臨界點。眾所皆知，「全球暖化」所帶來的影響已從早期所謂的「氣候變遷」演變為對人類與地球生存構成嚴重威脅的「氣候緊急狀態」(Climate Emergency)。2023 年 7 月，聯合國秘書長安東尼奧·古特瑞斯 (Antonio Guterres) 發表談話指出：「全球暖化時代已經結束，我們正邁入『全球沸騰時代』(Global Boiling Era)」，此番言論警示人類，若對溫室氣體排放缺乏更具突破性的作為，相關風險與危害將更快速地逼近。

我國亦積極響應國際對永續發展的行動。2022 年 3 月正式公布《臺灣 2050 淨零排放路徑及策略總說明》，規劃達成 2050 年淨零目標的具體策略與行動藍圖；2023 年 2 月 15 日，更將原「溫室氣體減量及管理法」修正為《氣候變遷因應法》，將「淨零排放目標」與「因應行動」增訂入法，展現我國對節能減碳與永續發展的堅定承諾。

## 1.1 公司簡介

鑫創電子股份有限公司(股票代號:6680)為國際知名的智慧交通車載電腦(In-Vehicle Computing)系統製造商，並通過 ISO 9001 及 ISO 22163 國際品質認證。我們專注於研發、設計與製造高效能車載電腦系統，以滿足全球市場多元應用需求。

自 2009 年成立以來，鑫創電子已成功推出多款創新車載電腦產品，廣泛應用於自動駕駛、車隊管理、車載娛樂與智慧交通等領域，並憑藉卓越效能、優異設計與穩定品質，深獲客戶信賴與肯定。

憑藉多年實務經驗與終端客戶緊密互動所累積的寶貴洞見，鑫創電子持續優化產品設計，從真實應用情境中汲取靈感，打造最能滿足車載環境需求的創新解決方案，進而創造亮眼的營運成果。我們的核心競爭優勢在於全面掌握車載電腦之硬體設計與製造技術，並具備高度靈活的客製化能力，可迅速回應市場趨勢與客戶需求，提供穩定可靠的解決方案。

2021 年，鑫創電子與友達光電建立策略夥伴關係，雙方資源互補積極拓展車聯網應用市場，致力為全球客戶提供更完整、整合性更高的智慧交通解決方案。

公司名稱	鑫創電子股份有限公司
員工人數	約 100 人
主要產品	車載電腦 (In-Vehicle Computing)、邊緣運算 AI 電腦 (Edge AI Computing)、嵌入式電腦(Embedded Computing)、車用HMI人機介面電腦(Human Machine Interface Computing) 等智能交通車載電腦系統製造商。
負責人	許育瑞
地址	辦公室：新北市中和區中正路738號2樓之3 倉 庫：新北市中和區建一路166號2樓之2 組裝線：新北市中和區建一路166號10樓之2

## 1.2 發展目標

鑫創電子深知極端氣候對地球環境造成日益嚴峻的衝擊，永續發展已成為全球共同的責任與目標。作為地球公民的一員，我們積極推動企業綠色轉型，邁向具備環境責任的永續企業。

為具體落實減碳行動，鑫創電子配合政府推動之溫室氣體盤查制度，建立排放基線，並逐步擬定明確的減碳路徑，與台灣共同邁向 2050 年淨零排放的願景，實踐對環境保護的承諾。

未來，我們將持續投入資源，推動以下重點工作，以善盡企業對環境永續的社會責任：

- 1.2.1 積極推動本公司溫室氣體盤查，藉以準確掌握排放狀況，作為後續減量管理與永續發展之依據。
- 1.2.2 依據溫室氣體盤查結果，研擬並執行自願減量計畫，以強化溫室氣體管理效能，邁向永續發展。

## 1.3 報告書相關事項

### 1.3.1 報告書目的

為接軌國際永續議題，提升企業競爭力，善盡企業社會責任，鑫創電子進行本次溫室氣體盤查作業，藉以展現本公司對溫室氣體管理成果及推動節能減碳行動的決心。

### 1.3.2 預期使用者

政府主管機關、公司治理評鑑、ESG 報告書、年報揭露與利害關係者。

## 1.4 政策聲明

本公司秉持對環境保護的承諾，為善盡企業社會責任，積極關注並回應氣候變遷議題，致力於降低溫室氣體排放，以減緩其對全球暖化所可能造成之環境與氣候衝擊。基於對生態永續與環保議題的高度重視，鑫創電子持續推動節能減碳行動，審慎評估營運活動對環境與生態所帶來的影響，並已啟動溫室氣體自主盤查作業。透過建立健全的溫室氣體管理機制，展現本公司在節能減碳、守護地球方面的具體實踐。未來將持續依據盤查結果，推動以下重點行動，以實踐對環境永續的承諾：

- 持續推動節能減碳措施。
- 鼓勵全員參與，強化節能減碳意識與行動力。
- 嚴格遵循環保相關法規，落實合法合規的環境管理。
- 與客戶攜手合作，共同推動綠色產能轉型，實現永續發展目標。
- 以環境政策為行動方針，作為實踐友善環境的核心指引，並致力於將環境保護的信念具體化與透明化。

## 1.5 組織邊界

本次組織邊界之設定係依據 ISO 14064-1：2018 溫室氣體盤查標準，採用「營運控制權法」進行界定，並以鑫創電子股份有限公司為溫室氣體盤查之範圍。

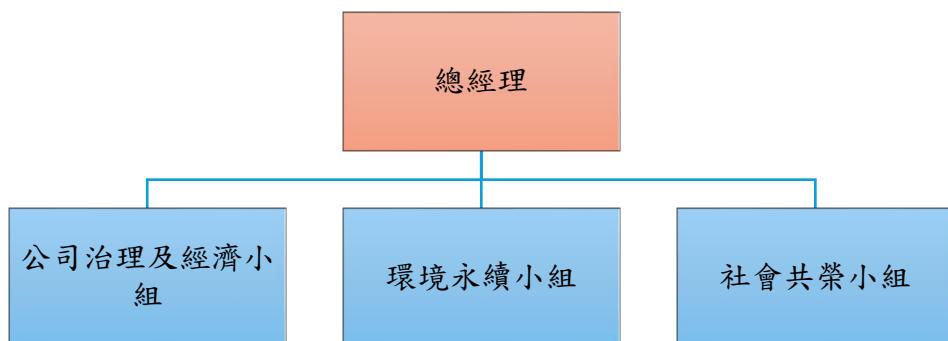
### 1.5.1 盤查地點：

- a. 辦公室：新北市中和區中正路 738 號 2 樓之 3
- b. 倉 庫：新北市中和區建一路 166 號 2 樓之 2
- c. 組裝線：新北市中和區建一路 166 號 10 樓之 2

### 1.5.2 排除範圍

- a. 鑫創電子辦公室、倉庫與組裝線之管理委員會所屬控制下之公用設施（含發電機、飲水機、滅火器與大樓空調）。
- b. 化糞池汙水(納入新北市地下水道)。

## 1.6 溫室氣體盤查推行組織圖



## **1.7 盤查溫室氣體總類**

溫室氣體之種類係指 ISO 14064-1：2018 標準定義可吸收與釋放紅外線幅射之七種特定氣體，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)、氫氟碳化物 (HFCs)、全氟碳化物 (PFCs)、六氟化硫 (SF<sub>6</sub>)、三氟化氮 (NF<sub>3</sub>) 以及其他經環境部公告之溫室氣體。

## **1.8 報告書涵蓋期間、頻率與責任**

- 1.8.1 本報告書之涵蓋期間為 2024 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日，盤查範圍涵蓋組織邊界內所產生之所有溫室氣體排放。倘若未來組織邊界有所調整，將同步修正本報告內容並重新發行以確保資訊之正確性與一致性。
- 1.8.2 本報告書每年製作一次，並於每年 4 月發行。
- 1.8.3 報告書負責單位由溫室氣體盤查小組負責製作及提供報告書相關資訊等工作。
- 1.8.4 本報告書經內部查證確認後完成編製，並於修正缺失後正式發行，其有效期限自發行日起生效，至本報告書經修訂或廢止為止。
- 1.8.5 本報告書盤查範圍後續若有任何變動時，本報告書將一併進行修正並重新發行。
- 1.8.6 本報告書係依循 ISO 14064-1：2018 國際標準之規範編製，以確保溫室氣體盤查作業之完整性與一致性。

## 2 報告邊界

### 2.1 基準年

本公司溫室氣體盤查基準年設為 2023 年。

2023 年鑫創電子溫室氣體盤查總排放量		
排放源類別一至六	排放當量 (公噸 CO <sub>2</sub> e/年)	總量 (公噸 CO <sub>2</sub> e/年)
類別一	0.3630	104.2911
類別二	85.4523	
類別三	18.4758	

### 2.2 基準年量化方式

本公司以 2023 年作為溫室氣體盤查之基準年，用以量化單一年度之排放量與移除量。2024 年碳排放總量為 109.5105 公噸 CO<sub>2</sub>e，較基準年增加約 5%。此增幅主要係因公司業務量成長及出差活動頻率提升所致，屬營運性正常變動。鑑於變化原因具合理性，且不影響減量績效之可比較性，故本公司維持原基準年不變，並於報告中如實揭露相關背景說明。

### 2.3 基準年重新計算機制

- 2.3.1 盤查年度之差異性超出前次基準年度之排放量達顯著性門檻 5%以上。
- 2.3.2 報告邊界或組織邊界之改變（合併、收購、分割…等），例如：擴建、規模縮編或是地址異動。
- 2.3.3 發現單一或累積的錯誤，且錯誤具造成基準年實質性之累積(實質性門檻為 5%以上者)。
- 2.3.4 ISO 14061-1：2018 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重新發佈。

### **3 溫室氣體排放源**

#### **3.1 類別一溫室氣體排放源類別及排放量**

本公司直接擁有或控制之溫室氣體排放源，主要為滅火器及冰箱所產生之逸散性排放。由於本公司無配置公務用車，故交通運輸相關排放不列入本次盤查範圍。此外，化糞池雖為逸散排放源，惟其排放納入新北市公共下水道系統，實際排放量無法有效估算，故亦未納入本次盤查範圍。

#### **3.2 類別二至六溫室氣體排放源類別及排放量**

鑫創電子之顯著排放評估準則係依據 ISO 14064-1：2018 溫室氣體盤查標準進行研議，並綜合考量預期用途、是否滿足預期使用者需求以及控制權等原則進行判定。(1)大於 1000 分則為重大「V」、(2)業自主選擇重大為「\*」，依此決定顯著性間接排放，評估鑑別項目如下：

##### **3.2.1 類別二間接排放**

組織所使用之電力來自組織邊界外部供應，其所產生之溫室氣體排放屬於外購電力所致之間接排放。

##### **3.2.2 類別三~六間接排放**

由其他公司擁有，惟因鑫創電子營運動活動所導致之間接溫室氣體排放，係依據控制權原則進行鑑別與說明。本公司選擇將商務旅行所產生之間接溫室氣體排放納入盤查範圍。

至於廢棄物運輸、最終處置等排放來源，因其上下游控制權不屬於鑫創電子，且評估其顯著性間接溫室氣體排放程度較低，故未納入本次盤查範圍。

### 3.2.3 顯著性間接溫室氣體排放準則評估表

排放類別	排放項目	單項評分(1~3)									是否為重大
		A. 幅度 (數量)	B. 影響程度	C. 風險與機會	D. 利害相關者關切事項	E. 員工參與	F. 活動資料可取得度	G. 排放係數可取得程度	H. 發生頻率	全部總分	
排放類別	排放項目	評分： 二氧化碳排放初估 1.低 10%以下 2.中 10%~35% 3.高 35%以上	評分： 公司營運成本影響 1.完全沒機會 2.須其他單位配合 3.公司能完全直接影響	評分： 1.無要求揭露 2.行業要求揭露 3.政府機關要求揭露	評分： 1.無提出、無要求 2.曾經提出需求與期望 3.利害關係人或主管機關要求	評分： 1.員工無法參與 2.僅部分員工參與 3.全員均可參與	評分： 1.無法取得數據或數據彙整困難 2.推估計算 3.管理部/ERP/量測監控記錄	評分： 1.無法取得 2.國際排放係數 3.國家排放係數	評分： 1.每年發生小於三次 2.每季至少發生一次 3.每周至少發生一次	總乘積	1.大於1000分為重大 2.企業自主選擇為重大
第 2 類：輸入能源的間接溫室氣體排放量											
輸入電力	電力	3	3	3	2	2	2	3	3	2916	V
第 3 類：運輸產生的間接溫室氣體排放											
上游運輸	原料運輸	2	2	3	3	2	1	2	3	432	否
下游運輸	產品運輸	2	2	3	3	2	1	2	3	432	否
下游運輸	廢棄物運輸	2	2	3	3	2	1	1	2	144	否
員工通勤	汽車	2	1	3	3	2	2	2	3	432	否
員工通勤	機車	2	1	3	3	2	2	2	3	432	否
商務運輸	高鐵	3	3	3	3	2	3	3	1	1458	V
	飛機	3	3	3	3	2	3	3	1	1458	V
	計程車	2	3	3	3	2	3	3	2	1944	V
	自駕	2	3	3	3	2	3	3	2	1944	V
第 4 類：組織使用產品的間接溫室氣體排放											
購買商品	紙張購買	2	3	1	1	3	3	3	3	486	否
廢棄處理	生活垃圾產出	1	2	3	3	2	3	3	2	648	否
第 5 類：與使用產品的間接溫室氣體排放											
產品使用	產品使用過程	1	1	1	1	1	1	1	1	1	否
產品處置	產品廢氣處理	1	1	1	1	1	1	1	1	1	否
投資產生	投資/股票債務/融資/專案	1	1	1	1	1	1	1	1	1	否
第 6 類：其他來源的間接溫室氣體排放											
其他	無										否

### 3.3 本次盤查之報告邊界

#### 3.3.1. 盤查溫室氣體總類：

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、六氟化硫 SF<sub>6</sub>、三氟化氮 NF<sub>3</sub>。

#### 3.3.2. 溫室氣體排放源之鑑別：

依據類別一、二、三、四、五、六，分別列出組織邊界之各項排放源。

#### 3.3.3. 直接溫室氣體排放源、間接溫室氣體排放源所涵蓋項目，如下：

範疇	類別	排放源
一	一 逸散排放源： 有意及無意的排放，如：從設備之接合處、密封處之洩漏、消防設備逸散的二氧化碳、冷氣與冰箱逸散之HFCs	滅火器(CO <sub>2</sub> 、HFC-227ea、HFC-236fa) 冷氣與冰箱HFCs
二	二 外購電力	電力(CO <sub>2</sub> 、CH <sub>4</sub> 、N <sub>2</sub> O)
三	三 員工商務旅行(高鐵、飛機、計程車、自駕)	運輸交通工具(CO <sub>2</sub> 、CH <sub>4</sub> 、N <sub>2</sub> O)
	四 無	無
	五 無	無
	六 無	無

### 3.4 溫室氣體排放或移除數據之選擇與品質管理

#### 3.4.1 排放係數選取原則

- a. 自廠量測數據。
- b. 質量平衡計算所得係數。
- c. 國家排放係數。
- d. 國家區域外之排放係數。
- e. 若無適用之排放係數時，則採用國際公告之適用係數。

### 3.4.2 各排放係數說明

設施 活動	排放源	溫室氣 體種類	排放係數		資料來源
			數值	單位	
冰箱 冷媒	R134a/HFC- 134a 冷媒	HFCs	1.0000000000	公噸 HFCs/公 噸	環保署溫室氣體 排放係數管理表 6.0.4
滅火器	二氧化碳	CO <sub>2</sub>	1.0000000000	公噸 CO <sub>2</sub> /公噸	以填充計算
	HFC-227ea	HFCs	1.0000000000	公噸 HFCs/公 噸	以填充計算
	HFC-236fa	HFCs	1.0000000000	公噸 HFCs/公 噸	以填充計算
外購電力	台電電力	CO <sub>2</sub>	0.4740000000	公噸 CO <sub>2e</sub> /千 度	2025 年經濟部能 源局公告之 2024 年電力排放係數
出差 (高鐵)	二氧化碳	CO <sub>2</sub>	台灣高鐵官網-車站間旅客運輸碳足跡		
出差 (飛機)	二氧化碳	CO <sub>2</sub>	優先使用國際民航組織碳排放，其次選用航空公司 碳足跡計算器		
出差 (計程車)	汽油	CO <sub>2</sub>	0.0001330000	公噸 CO <sub>2e</sub> /延 人公里	產品碳足跡資訊 網-營業小客車 (汽油)
出差 (自駕)	汽油	CO <sub>2</sub>	0.0001150000	公噸 CO <sub>2e</sub> /延 人公里	產品碳足跡資訊 網-營業小客車 (汽油)

### 3.5 量化方法

溫室氣體排放量主要依據排放係數法，計算方式如下：

活動數據 x 排放係數 x 全球暖化潛勢 (GWP) = CO<sub>2</sub> 當量數或使用質量平衡法，指直接填充物質的多寡之進出、消耗質量平衡計算溫室氣體排放量。

3.5.1 依據「環保署溫室氣體排放係數管理表 6.0.4」選擇排放係數後，計算出之數值再依 IPCC 公告之各種溫室氣體之全球暖化潛勢(GWP)，將所有之計算結果轉換為 CO<sub>2e</sub>(二氧化碳當量值)，單位為公噸/年。

3.5.2 GWP 值選用以 IPCC 第六次評估報告 (2021) 公告之各種溫室氣體之全  
球暖化潛勢(GWP)。

IPCC 公告物質之 GWP 值	
物質名稱	預設 GWP 值
	IPCC 第六次評估報告(2021)
CO <sub>2</sub>	1
CH <sub>4</sub>	27.9
N <sub>2</sub> O	273
HFC-32／R-32	771
HFC-134a／R-134a	1530
R-410A	2256
R-600A	未公告 GWP
HFC-236fa	8690

### 3.5.3 各類排放量計算方法簡述

#### a. 類別一、直接排放

排放源	計算公式	說明
滅火器/冷媒	CO <sub>2</sub> 排放量=滅火器填充量 x 排放係數 x GWP 活動數據為填充量來源說明：以廠商填充紀錄為主	年補充量依據為消防安全檢修申報書或採購紀錄

#### b. 類別二、間接排放

排放源	計算公式	說明
外購電力	年用電量 x 排放係數 x GWP	I 總用電量活動數據選取原則：有進行外部校正或多組數據佐證者，如。台電電錶或電費單。 II 電力係數採 2025 年經濟部能源局公告之 2024 年電力排放係數。

#### c. 類別三、間接排放

排放源	計算公式	說明
商務旅行-高鐵	「車站間旅客運輸碳足跡」對照表	I 運輸資料依據為台灣高鐵搭乘明細，僅統計由台灣高鐵提供的購票紀錄。 II 旅程碳排取用台灣高鐵公開資料「環境永續-高速鐵路運輸服務碳足跡」。

商務旅行-飛機	ICAO 航程碳排計算機	I 國際航空差旅運輸碳排量係由國際民航組織(ICOA)航空碳排計算器系統查詢提供。 <a href="https://www.icao.int/environmental-protection/CarbonOffset/Pages/default.aspx">https://www.icao.int/environmental-protection/CarbonOffset/Pages/default.aspx</a> II ICAO 航空碳排放計算器方法引用 International Civil Aviation Organization Carbon Emissions Calculator Methodology Version 10 III 飛行資料取自購票證明。 IV 轉機情境假設：原始資料中如有起飛機場至落地機場無直航情況，中途轉機由 Google 搜尋中選擇轉機點最少或時間最短之轉機路線計算之。
商務旅行-計程車	運輸距離 x 碳足跡係數	I 運輸距離依據為國內公出/出差報支單或車隊收據為主。 II 排放係數依據產品碳足跡資訊網。
商務旅行-自駕	運輸距離 x 碳足跡係數	I 運輸距離依據國內公出/出差報支單之公里數為主。 II 排放係數依據產品碳足跡資訊網。

### 3.5.4 量化方法及排放係數變更說明

#### a. 量化方式變更

本年度未有量化方法變更之情事。

#### b. 排放係數變更

2025 年經濟部能源局公告之 2024 年台電排放係數 0.4740000000 公噸 CO<sub>2</sub>e/千度。

## 3.6 數據品質管理

2024年1月1日至2024年12月31日之盤查作業，係依循《溫室氣體盤查議定書—企業會計與報告標準》及ISO 14064-1：2018溫室氣體盤查標準進行，並以確保相關性、完整性、一致性、準確性與透明度等原則為目標。

為提升盤查數據之準確性，各權責單位所提供之資料，須明確說明其數據來源，例如請購單據、電腦資料庫紀錄或各類報表等。凡能證明並佐證數據可信度之資料，皆應納入蒐集與盤查範圍，並妥善保存，以利後續查核與追蹤確認。

針對數據之處理、文件化及排放量之計算作業（包括確保單位換算之正確性），應實施適當且嚴謹之品質管理，以確保盤查結果之正確性與一致性。具體作法如下：

### 3.6.1 組成溫室氣體盤查推行小組

由溫室氣體盤查推行小組負責執行內部查證。

### 3.6.2 實施品質檢核

針對數據蒐集、輸入與處理作業、數據建檔及排放量計算過程，因疏忽所可能所產生之一般性錯誤，均依ISO 14064-1：2018溫室氣體盤查標準實施嚴謹且適度之品質檢核。

此外，針對以下特定範疇，將採取更高強度之品質控管措施，包括：盤查邊界設定之適當性、重新計算作業、特定排放源資料輸入品質，以及造成數據不確定性之主要因素等，皆須進行具體之定性說明與查核驗證。

### 3.6.3 量測儀器校正

本次盤查邊界內之用電資料，係依據台灣電力公司所提供之電費單據進行統計；商務旅行所產生之排放數據，則由財務部提供或依實際情況推估計算。由於本次盤查並未使用任何量測儀器進行數據蒐集，故無儀器校正之需求。

## 3.7 不確定性分析

類別一至六依據定性及定量評估等級評估。

定性及定量評估等級表			
等級	活動數據之不確定性	CO <sub>2</sub> 之排放係數不確定性	定性/定量
A	有	有	定量
B	無	有	定性
	有	無	
C	無	無	定性

定性分析評估表						
活動數據 (A1)	1 級	2 級	3 級		4 級	
	自動連續 量測	定期量測 (抄表)	財務會計數據		推估值	
排放係數 (A2)	1 級	2 級	3 級	4 級	5 級	6 級
	量測/質能平 衡所得係數	設備經驗 係數	製造廠提 供係數	區域排 放係數	國家排 放係數	國際排 放係數

定性數據品質判定表	
不確定等級	數據品質判定
$U \leq 6$	高
$6 < U \leq 15$	好
$16 < U \leq 19$	普
$19 < U$	差

類別一至六定性及定量評估表							
排放源	活動數據之不確定性	CO <sub>2</sub> 之排放係數不確定性	等級	定性/定量	活動數據	排放係數	定性數據品質
類別一							
移動	有	有	A	定量	2	5	好
消防設備	有	有	A	定量	2	5	好
類別二							
外購電力	有	有	A	定量	2	5	好
類別三							
商務旅行-高鐵	無	無	C	定性	3	5	好
商務旅行-飛機	無	無	C	定性	3	5	好
商務旅行-計程車	無	無	C	定性	3	5	好
類別四							
類別五							
類別六							

### 3.7.1 計算公式

#### ■ 單一排放源不確定性

$$\pm \sqrt{(排放源 A 活動數據之不確定)^2 + (排放源 A 排放係數之不確定)^2}$$

#### ■ 總不確定性

$$\frac{\sqrt{(排放源 A 之排放量 \times 排放源 A 之不確定性)^2 + (排放源 B 之排放量 \times 排放源 B 之不確定性)^2}}{排放源 A 之排放量 + 排放源 B 之排放量}$$

### 3.7.2 數據不確定性評估來源

- 輸入電力量係以引用標準檢驗局之引用標準檢驗局之電度表檢定檢查技術規範（CNMV 46，第 6 版）中 8.1.4 規範，由機械式與電子式電度表（瓦時計）外觀標示為「0.5」，其檢定公差為±0.5%，依照 2 個標準差的統計觀念，其檢定公差為 1% 做為本數據之不確定性。
- 商務旅行數據皆由財務會計及自行推估，而非經由監測儀器量測得知，因此數據皆無不確定性。
- 容許誤差（檢定/檢查公差）% × 擴充係數（k=2）=95%信賴區間之不確定性。
- 本次排放量之排放源總不確定性分析結果如下

排放源類別	95%信賴區間之上下限	IPCC 數據精確度對照	
類別一	-2.70%~+5.27%	$\pm 15\%$	好
類別二	-7.07% ~ +7.07%	$\pm 15\%$	好

數據精確程度	平均值的百分比區間
高	$\pm 5\%$
好	$\pm 15\%$
普	$\pm 30\%$
差	$>30\%$

## 4 本盤查組織邊界之溫室氣體排放總量

### 4.1 2024 年溫室氣體排放總表

排放源類別 一至六	排放當量 (公噸 CO <sub>2</sub> e/ 年)	總量 (公噸 CO <sub>2</sub> e/ 年)	活動數據 總類	數據 等級	係數 總類	
類別一						
逸散	0.3630	0.3630	財務會 計統計	一級	國家排 放係數	
類別二						
外購電力	84.2137	84.2137	定期(間歇)量 測	一級	國家排 放係數	
類別三						
商務旅行- 高鐵	0.0751	24.9337	財務會 計統計	二級	國家排 放係數	
商務旅行- 飛機	24.3948		財務會 計統計	二級	國際排 放係數	
商務旅行- 計程車	0.3436		財務會 計統計	二級	國家排 放係數	
商務旅行- 自駕	0.1202		財務會 計統計	二級	國家排 放係數	
類別四	無顯著性間接溫室氣體排放					
類別五	無顯著性間接溫室氣體排放					
類別六	無顯著性間接溫室氣體排放					

### 4.2 直接排放之七大溫室氣體排放量統計表

	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	HFC <sub>S</sub>	PFC <sub>S</sub>	SF <sub>6</sub>	NF <sub>3</sub>	總量
排放當量 (公噸 CO <sub>2</sub> e/ 年)	109.5104	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	109.5104
氣體別占比 (%)	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%

## 5 溫室氣體減量措施及內部績效追蹤

本公司具體措施主要透過管理部宣導員工節約能源、節省成本，並有效地減少溫室氣體排放量。

- 辦公室照明採分區域管制，午休及加班時間實施照明控管。
- 針對茶水間老舊設備進行汰換，導入具高效節能效能之變頻冰箱，有效降低耗能，實現節能減碳承諾。
- 推行節約能源，下班隨手關燈、關電腦…等，定時關閉不需要使用之電源。
- 定期巡檢辦公室能源設備，優先選購具備環保節能標章等高效能產品。
- 鼓勵同仁多搭乘大眾交通工具，或採用共乘。
- 建置視訊通話設備，減少交通碳排。

## **6 溫室氣體資訊管理與盤查作業**

本公司依據ISO 14064-1：2018溫室氣體盤查標準進行相關盤查作業，並依「文件資訊管理程序」進行文件管理與保存。

## 7 溫室氣體內部查證及定期審查

依 ISO 14064-1：2018 溫室氣體盤查標準進行盤查作業，由品保部擔任內部查證人員，必要時可委託外部單位執行，針對盤查年度中異動或盤查量占比量大者之盤查範圍抽樣進行內部查證，溫室氣體定期審查用以進行評估溫室氣體盤查減量與改善措施。

## **8 溫室氣體盤查資訊管理及記錄保存**

本公司依據 ISO 14064-1：2018 溫室氣體盤查標準，建置本盤查組織邊界之溫室氣體盤查清冊。為確保溫室氣體管理運作之持續有效，並符合國際標準規範，自 2024 年起，本公司將於每年第二季前完成前一年度之溫室氣體盤查作業，確認該年度之溫室氣體排放量。此盤查成果將作為管理階層制定溫室氣體減量策略與決策之依據，持續推動本公司溫室氣體排放之降低。

### **8.1 本報告書資訊管理**

- 8.1.1 由總經理核准後發布。
- 8.1.2 本報告書可供內部溫室氣體管理、ESG 永續報告書、利害關係人與地者查證使用。
- 8.1.3 本報告書依「文件資訊管理程序」進行記錄保存。

## **9 檢證**

為提供本年度溫室氣體盤查資訊與報告之可信度、提升數據品質，於今年度執行內部盤查作業，並符合政府、客戶之要求。

### **9.1 盤查範圍**

- 9.1.1 辦公室：新北市中和區中正路 738 號 2 樓之 3
- 9.1.2 倉 庫：新北市中和區建一路 166 號 2 樓之 2
- 9.1.3 組裝線：新北市中和區建一路 166 號 10 樓之 2

### **9.2 盤查作業遵循準則**

ISO 16064-1 : 2018 溫室氣體盤查標準

### **9.3 實質性門檻**

鑫創電子溫室氣體盤查之實質性門檻為 5%。

### **9.4 保證等級遵循**

查證類別	保證等級
類別一：直接溫室氣體排放	合理保證等級
類別二：輸入能源的間接溫室氣體排放	合理保證等級
類別三：運輸產生的間接溫室氣體旁放	有限保證等級

## **10 報告之責任、目的與格式**

本報告書依據 ISO 14064-1：2018 溫室氣體盤查標準製作，供內部溫室氣體管理並揭露部分內容於 ESG 永續報告書，藉由此說明本公司之溫室氣體資訊，以提供本公司之企業社會形象。

### **10.1 報告書之格式**

本報告書所呈現之格式，乃依據 ISO 14064-1：2018 溫室氣體盤查標準對報告書之內容要求進行製作。

### **10.2 報告書之取得與傳播方式**

若需要本報告書或想進一步了解報告書之內容，請洽下列單位

洽詢單位：鑫創電子股份有限公司-品質中心

聯絡人員：李佳蓁

電話：02-8228-0101

地址：新北市中和區中正路 738 號 2 樓之 3

## 11 參考文獻

- ✚ ISO 14064-1：2018 溫室氣體-第 1 部：組織層級溫室氣體排放移除之量化及報告附指引規範
- ✚ International Organization for Standardization, “ISO 14064-3”, March, 2019
- ✚ 2021 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories , IPCC
- ✚ The Greenhouse Gas Protocol-A Corporate Accounting and Reporting Standards, Revised Edition 2005,WBCSD ;「溫室氣體盤查議定書-企業會計與報告標準」第二版（2005）
- ✚ 溫室氣體公報 Greenhouse Gas Bulletin
- ✚ 經濟部能源局-113 年我國電力排放係數
- ✚ 溫室氣體排放量盤查登錄管理辦法(105.01)
- ✚ 電度表檢定檢查技術規範 (CNMV46，第 6 版 )
- ✚ 台灣電力公司-用電統計資料
- ✚ 行政院環保署-EPA 碳係數明細
- ✚ 行政院環保署溫室氣體排放量盤查作業指引
- ✚ 行政院環保署-不確定性評估指引
- ✚ 行政院環保署溫室氣體排放係數管理表 6.0.4 版
- ✚ 台灣高鐵官網-車站間旅客運輸碳足跡
- ✚ 國際民航組織 (ICAO) 航空碳排計算器系統