



經濟部產業發展署
Industrial Development Administration, MOEA

恆馳國際股份有限公司

2024 年溫室氣體盤查報告書

盤查期間：2024 年 1 月 1 日~2024 年 12 月 31 日

目 錄

第一章、公司簡介與政策聲明	1
1.1 前言	1
1.2 預期用途	1
1.3 公司簡介	1
第二章、盤查邊界設定	2
2.1 組織邊界設定	2
2.2 營運邊界	2
第三章、報告溫室氣體排放量	3
3.1 製程流程圖說明	3
3.2 溫室氣體排放類型與排放量說明	3
3.3 直接溫室氣體排放(類別 1 排放)	3
3.4 能源間接溫室氣體排放(類別 2 排放)	4
3.5 溫室氣體總排放量	4
4.1 量化方法	5
4.2 量化方法變更說明	6
4.3 排放係數與變更說明	6
4.4 有效位數	6
4.5 重大排放源之資訊流	7
第五章、基準年	8
5.1 基準年設定	8
第六章、參考文獻	9
附件	10

第一章、公司簡介與政策聲明

1.1 前言

在過去的幾十年裡，全球各國都在努力減少溫室氣體排放。爲了落實保護環境和可持續發展的使命，本項目將遵循 ISO 14064-1:2018 標準的規定和世界企業可持續發展協會的指南，建立系統化的溫室氣體檢查程序，以及相關文件管理系統和溫室氣體檢查管理程序，並根據檢查結果制定減排計劃，希望透過 PDCA 的精神，能有效控制溫室氣體排放。

1.2 預期用途

本報告適用於自願性盤查，本公司秉承永續發展理念，致力於保護我們的環境。誠懇遵守各項環保法規，並努力符合客戶的環保標準。不斷進行生產減廢，以達成防止污染的承諾。專注於綠色產品設計，以減少對環境的衝擊。並持續接受環保教育訓練，使我們的環保意識能夠實際落實在工作中。我們相信，透過這些努力，能夠更好地保護我們的環境，並成為一家真正的永續發展企業。

近年來，許多報告都指出，地球的氣候和環境正受到溫室效應的影響。隨著溫室氣體排放量的增加，環境將持續惡化。作為地球的一份子，本公司有責任盡力達成營運與環境之間的平衡。因此，我們將根據本次盤查的結果，作為日後減量的參考依據，以符合大眾的期望和法規要求，致力於創造一個環境、經濟和社會三者共存的美好家園。

1.3 公司簡介

恆馳國際股份有限公司，1989 年創立以來，專注於 FRP 耐酸鹼風機的設計與製造，致力於提供高效、耐用的空污處理解決方案，以客戶需求為導向，打造量身訂製的專業服務。始終堅持「品質至上、服務為本」的經營理念，並以專業團隊提供涵蓋風機與洗滌塔之規劃、設計、安裝與售後服務，協助客戶打造高效率、低能耗的廠務系統。FANSYS 為恆馳自有品牌，自推出以來廣受業界肯定，成功取代多數進口產品，廣泛應用於全球 30 多國。產品特色為高效節能，如風機效率通過 AMCA 國際認證，優於同等進口產品。以 250HP 風機運轉估算，每年可節省約新台幣 80 萬元電費。產品兼具耐用可靠，例如採用油浴式軸承設計，延長使用壽命，降低故障風險，以及模組化設計，維修與更換零件迅速，減少停機時間。

第二章、盤查邊界設定

2.1 組織邊界設定

為有效管理溫室氣體排放來源，本公司依據 ISO 14064-1:2018 標準，本公司組織邊界設定採營運控制權法，盤查營運控制權下之溫室氣體排放，邊界範圍包括下列廠址所控制之溫室氣體排放源：

住址：桃園市蘆竹區南山路 1 段 90 巷 1 之 1 號、桃園市蘆竹區南山路 1 段 90 巷 3 號、桃園市蘆竹區南山路 1 段 90 巷 22 號

本報告書盤查內容為 2024 年 1 月 1 日至 12 月 31 日止，報告邊界範圍內產生之所有溫室氣體。未來若有變動時，本報告書將一併進行修正並重新發行。

2.2 營運邊界

本公司之營運邊界包含設定報告邊界包括直接溫室氣體排放源(類別 1)與間接溫室氣體排放源(類別 2~類別 6)；而溫室氣體種類包括二氧化碳(CO₂)、甲烷(CH₄)、氧化亞氮(N₂O)、氟氫碳化物(HFCs)、全氟碳化物(PFCs)、六氟化硫(SF₆)及三氟化氮(NF₃)共七種溫室氣體。

表 2.1 恆馳國際股份有限公司營運邊界彙整表

報告邊界	排放源
直接排放源 (類別 1)	1. 運輸作業車輛 2. 住宅及商業建築冷氣機 3. 化糞池 4. 空壓機 5. 冰箱及冷凍櫃 6. 車用冷媒 7. 二氧化碳鋼瓶 8. 焊條
能源間接排放源 (類別 2)	廠區台電電力

第四章、數據品質管理

4.1 量化方法

本公司各種溫室氣體排放量計算方式主要採用「排放係數法」，主要採用「排放係數法」，量化方式為：

年活動數據 × **排放係數** × 10^{-9} × **低位熱值** × **溫暖化潛勢** (以下簡稱 GWP100)，並將所有計算結果轉換為 CO₂e(二氧化碳當量)，單位為公噸。

以下分別針對相關參數及運算方式進行說明：

1) 活動數據：

活動數據之小數位數至多可填寫到小數點後第 10 位，若登錄用的活動單位和排放係數的活動單位不同，則會將登錄的活動單位換算成係數的活動單位後，再取至小數後 10 位，第 11 位四捨五入。

2) 排放係數：

依據 IPCC 所提供之各燃料每單位提供各燃料之溫室氣體排放係數，原小數位數最多取至小數點後 10 位，計算時則配合環保署計算清冊，將所有係數單位換算為公噸，統一以小數後 13 位進行計算。

3) 每單位體積或重量之溫室氣體排放量：

每單位體積或重量之溫室氣體排放量 = IPCC 提供之排放係數 × 4.1868×10^{-9} × 低位熱值，考量各業別特性不同，前述計算參數相乘後小數位數至多可填寫到小數點後第 10 位，第 11 位四捨五入

4) 單一排放源之各溫室氣體排放量：

排放量(公噸/年) 原環保署取位設定為小數後 4 位，為求後續較小的數值可以顯示，因此統一以 10 位計算。

5) 溫室氣體排放當量(公噸 CO₂e/年)：

以排放量(小數後 10 位) × GWP 計算，計算出的當量結果以小數點後 4 位，依第 5 位四捨五入取值顯示。

6) 總排放當量(公噸 CO₂e/年)：

總排放當量結果以小數點後 3 位，依第 4 位四捨五入。

7) 全球暖化潛勢(GWP100)採用 IPCC AR6(2021)評估報告之各種溫室氣體 GWP100。

除上述排放量計算方式外，另採用質量平衡方式計算部分項目，如冷媒、滅火器及化糞池，其計算方式說明如下：

- 冷媒：盤點廠內所使用之製冷設備，採用冷媒填充量 × 設備逸散率 × 全球暖化潛勢之方式計算，其中設備逸散率參考 IPCC2006 運行排放因子逸散，並取其範圍內之平均值進行計算。
- 滅火器：依據報告年度購買支數，計算每瓶滅火器實際填充量。
- 化糞池：逸散排放使用 IPCC、GHG Protocol 公佈 BOD 排放因數(0.6 公噸 CH₄/公噸 BOD)換算係數，CH₄ 排放係數 = BOD 排放因數(0.6 公噸 CH₄/公噸 BOD) * 平均污水 BOD 濃度(200 mg/L) * 每人每天廢水量(125 L/天) * 化糞池處理效率(85%) ÷ 每日工作時數(8 小時)

4.1.1 排放係數來源

本公司排放係數選用原則依序為：

- 1) 自廠發展係數、質量平衡計算所得係數
- 2) 供應商提供係數
- 3) 同設備/經驗相似廠商提供
- 4) 區域政府單位公告係數
- 5) 國家相關研究發展係數
- 6) 國際相關研究發展係數

本公司引用之排放係數如下：

- 1) 行政院環境保護署溫室氣體排放係數管理表(6.0.4 版本)。
- 2) 能源局公告之年度電力排碳係數。
- 3) 生命週期排放係數則引用資料庫(如：環境部產品碳足跡資訊網)。
- 4) 詳細係數如表 3.3-1 所示

4.2 量化方法變更說明

排放量計算所使用之係數若因資料來源如 IPCC 公告排放係數、能源局公告熱值或 IPCC 全球暖化潛勢等數值變更，除重新建檔及計算外，將說明變更資料與原資料之差異處。

4.3 排放係數與變更說明

排放量計算所使用之係數若因資料來源如 IPCC 公告排放係數、能源局公告熱值或 IPCC 全球暖化潛勢等數值變更，除重新建檔及計算外，將說明變更資料與原資料之差異處。

4.4 有效位數

8) 活動數據：

活動數據之小數位數至多可填寫到小數點後第 10 位，若登錄用的活動單位和排放係數的活動單位不同，則會將登錄的活動單位換算成係數的活動單位後，再取至小數後 10 位，第 11 位四捨五入。

9) 排放係數：

依據 IPCC 所提供之各燃料每單位提供各燃料之溫室氣體排放係數，原小數位數最多取至小數點後 10 位，計算時則配合環保署計算清冊，將所有係數單位換算為公噸，統一以小數後 13 位進行計算。

10) 每單位體積或重量之溫室氣體排放量：

每單位體積或重量之溫室氣體排放量 = IPCC 提供之排放係數 $\times 4.1868 \times 10^{-9} \times$ 低位熱值，考量各業別特性不同，前述計算參數相乘後小數位數至多可填寫到小數點後第 10 位，第 11 位四捨五入

11) 單一排放源之各溫室氣體排放量：

排放量(公噸/年) 原環保署取位設定為小數後 4 位，為求後續較小的數值可以顯示，

因此統一以 10 位計算。

12) 溫室氣體排放當量(公噸 CO₂e/年):

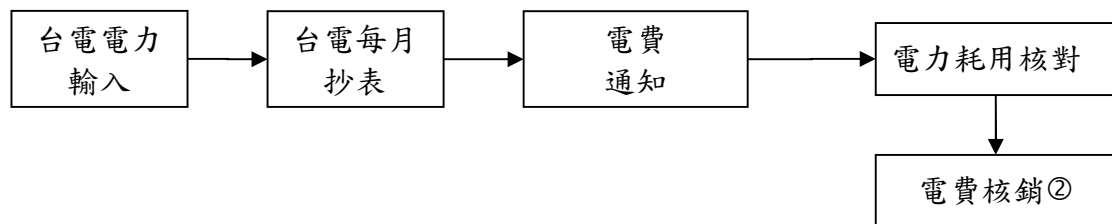
以排放量(小數後 10 位) × GWP 計算，計算出的當量結果以小數點後 4 位，依第 5 位四捨五入取值顯示。

13) 總排放當量(公噸 CO₂e/年):

總排放當量結果以小數點後 3 位，依第 4 位四捨五入。

14) 全球暖化潛勢(GWP100)採用 IPCC AR6(2021)評估報告之各種溫室氣體 GWP100。

4.5 重大排放源之資訊流



① 台電電費通知單：由台電每月定期抄表，相關用量應用於本次盤查作業。

② 電費核銷單據：確認電力耗用無誤後，進行電費核銷。

第五章、基準年

5.1 基準年設定

因本公司於 113 年導入溫室氣體盤查，故以 113 年度為本公司溫室氣體盤查之基準年，基準年排放清冊詳如表 5.1 所示，基準年排放量為 46.267 噸 CO₂e。

表 5.1、恆馳國際股份有限公司基準年溫室氣體排放清冊

全廠電力											
全廠電力 (仟度)	全廠火力電力 (仟度)	風力 (仟度)	水力 (仟度)	地熱 (仟度)	潮汐 (仟度)	其他再生 能源 (仟度)	其他再生 能源 備註	核能發電量 (仟度)	其他 發電 量 (仟度)	其他 發電 量 備註	全廠 蒸汽 產生 量 (公 噸)
82.917											
全廠七大溫室氣體排放量統計表											
溫室氣體	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCs	PFCs	SF ₆	NF ₃	年總排放當量 ^註	生質排放當量		
排放當量 (公噸 CO ₂ e/ 年)	.5248	0.2558	0.1358	1.3508	0.0000	0.0000	0.0000	46.267	0.0000		
氣體別占比 (%)	96.23%	0.55%	0.29%	2.92%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%			
註：依溫室氣體排放量盤查登錄管理辦法第二條第一款規定，溫室氣體排放量以公噸二氧化碳當量(公噸 CO ₂ e)表示，並四捨五入至小數點後第三位。											
類別一、七大溫室氣體排放量統計表											
溫室氣體	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCs	PFCs	SF ₆	NF ₃	年總排放當量			
排放當量 (公噸 CO ₂ e/ 年)	5.2221	0.2558	0.1358	1.3508	0.0000	0.0000	0.0000	6.9645			
氣體別占比 (%)	74.98%	3.67%	1.95%	19.40%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%			
全廠溫室氣體範疇別及類別一與二排放型式排放量統計表											
範疇	類別一				類別二		總排放當量				
	固定排 放	製程排放	移動排放	逸散排放	能源間接排放						
排放當量 (公噸 CO ₂ e/ 年)	6.9645				39.3027		46.267				
	0.0000	0.0019	5.3942	1.5684							
氣體別占比 (%)	15.05%				84.95%		100.00%				
	0.00%	0.00%	11.66%	3.39%							
註：依溫室氣體排放量盤查登錄管理辦法第二條第一款規定，溫室氣體排放量以公噸二氧化碳當量(公噸 CO ₂ e)表示，並四捨五入至小數點後第三位。											

第六章、參考文獻

本報告書係參考下列文獻製作：

1. 世界企業永續發展委員會與世界資源研究所倡議之溫室氣體盤查議定書企業會計與報告標準第二版。
2. ISO 14064-1:2018 組織層級溫室氣體排放與移除之量化及報告指引之規範。
3. ISO 14064-2:2019 計畫層級溫室氣體排放減量或移除增量量化、監督及報告附指引之規範。
4. ISO 14064-3:2019 溫室氣體主張之確認與查證附指引之規範。
5. 聯合國氣候變化政府間專家委員會(IPCC)評估報告。
6. 行政院環境保護署之溫室氣體排放量盤查登錄作業指引。
7. 生鐵排放係數參採國際鋼鐵協會 (CO₂ emission data collection V.6 所公布之排放係數。
8. IISI International Iron and Steel Institute Climate Change Emission Calculation。