

北城證券股份有限公司 2024 年溫室氣體盤查報告書

發行日期：2025 年 08 月 26 日

目錄

第一章 組織概況與政策聲明.....	3
1.1 前言.....	3
1.2 企業簡介.....	3
1.3 政策聲明.....	3
1.4 溫室氣體推動組織.....	3
第二章 組織與報告邊界.....	8
2.1 組織邊界描述.....	8
2.2 組織邊界鑑別方法.....	9
第三章 基準年設定與清冊變更.....	12
3.1 基準年之選擇.....	12
3.2 基準年清冊變更.....	12
第四章 報告溫室氣體排放量.....	13
4.1 溫室氣體總排放量.....	錯誤! 尚未定義書籤。
第五章 數據品質管理.....	15
5.1 活動數據蒐集.....	15
5.2 排放係數選用說明.....	16
5.3 不確定性分析.....	18
5.4 報告書之可信度.....	18
5.5 盤查資料保存.....	19
第六章 報告書查證.....	20
第七章 報告書管理.....	22
第八章 參考文獻.....	22

第一章 組織概況與政策聲明

1.1 前言

本報告書依循 ISO 14064-1:2018 最新版標準進行編製，呈現北城證券股份有限公司(以下稱本公司)在溫室氣體盤查管理方面相關資訊，透過本次盤查過程與結果，掌握本公司溫室氣體排放現況，據以推動溫室氣體減量行動，減緩全球暖化趨勢並善盡企業責任。

1.2 企業簡介

北城證券成立於 1989 年 11 月 9 日，由「玫瑰中國城」造鎮計畫的核心推手，堂城開發投資機構的林慶堂先生所發起。在成功打造區域地標並積累豐富的資本與經驗後，因應政府資本市場開放政策的契機，邀請創辦人林慶城結合企業界志同道合人士共同創立。創辦人林慶城先生秉持誠信與穩健經營的理念，帶領北城一步步穩紮穩打、穩健成長，確保公司股東結構單純，經營團隊穩定。

本公司初創資本額為新台幣貳億元，1990 年 4 月 1 日正式營業，從事集中交易市場的證券經紀業務。隨著市場需求變化，逐步拓展服務觸角，涵蓋店頭市場、期貨市場及海外複委託等多元業務，始終秉持以客戶服務為導向，致力於提供穩定、透明、安全的理財管道。

隨著電子交易之興起，本公司自 1999 年起即投入網路與語音下單系統建置，為提供投資人多元化的下單方式，展現數位轉型的前瞻佈局。此外，自 1998 年起即積極推動無紙化作業與電子化行政流程，不僅顯著提升內部營運效能，同時實踐企業對永續與環保的責任。為提升客戶下單效率，並因應市場趨勢變化，本公司於 2000 年，在同業普遍仍處評估階段時，率先推動營業員自行輸單制度，由雙和分公司試行後，迅速推廣至全公司，透過養成訓練與制度鼓勵並行，展現強化營運靈活度與整體效率。

進入知識經濟時代，本公司秉持「員工是最大資產」的信念，於 2011 年導入「中小企業數位學習平台」，鼓勵同仁持續進修，並建立知識共享的企業文化。內部培訓機制完善，亦提供補助制度，支持同仁參與外部專業課程，藉以強化團隊整體素質與競爭力。

自 2015 年起，北城證券定位為「學習型券商」，透過影片、講座、讀書會等多元學習管道與客戶深度互動，陪伴投資人成長，協助提升投資判斷能力，亦累積優質當沖客戶群，奠定市場基礎，穩健擴張市佔率。2023 年本公司官網全面改版，並整合社群平台如 Facebook 與 LINE，打造即時且更貼近使用者的數位溝通網絡，強化品牌親和力。

在公司治理方面，管理團隊深知誠信與風險控管為永續經營之本，持續優化內部控制與風險管理制度，重視跨層級溝通與即時回饋，確保企業運作穩定，並落實與利

害關係人共榮目標。北城證券是一個團隊也是一個大家庭。我們相信，任職於北城證券不僅是「一份工作」，更視為自己的一份事業，秉持誠信、專業與創新精神，專心致力於自身崗位，堅持用心服務客戶，共同創造獲利。面對激烈的市場競爭，將不斷強化研究團隊，發揚北城證券在地厝邊的人情味，保持專業且靈活的服務方式，提供客戶更具溫度、更有感的服務。

展望未來，本公司將持續深化數位轉型，優化客戶體驗，並強化專業誠信與創新研究服務。以穩健步伐推動業務成長，追求永續經營，穩步提升市場競爭力，為股東與社會創造穩定且長遠的回報。

公司名稱	北城證券股份有限公司
設立登記日期	1989年11月9日
董事長	唐蕙媛 董事長
總經理兼發言人	林美君 總經理
代理發言人	林榮祥 協理
實收資本額	新台幣 203,465,290 元
營運據點	新北市永和區永和路2段116號3樓
電話	(02)2928-3456
公司網址	https://www.peicheng.com.tw/

經營沿革

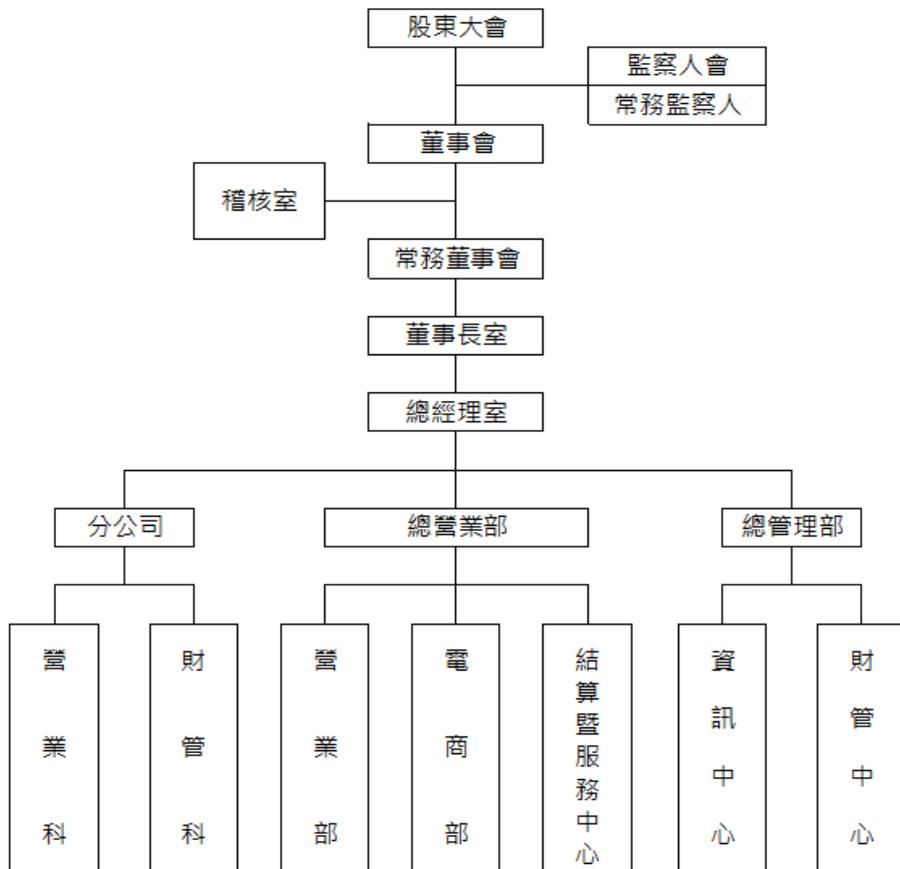
● 1989年11月 奉准設立證券經紀商，資本額為新台幣貳億元。
● 1990年04月 正式營業，經營在集中交易市場受託買賣有價證券業務。
● 1995年05月 轉投資安泰證金公司1000萬元及富邦證金公司100萬元。
● 1996年06月 經證期會核准增加在營業處所受託買賣有價證券之業務。
● 1996年11月 在營業處所受託買賣有價證券之業務正式營業。
● 1997年06月 轉投資台灣期貨交易所400萬元。
● 1998年01月 經證期會核准增加經營期貨交易輔助業務。
● 1998年03月 股東常會通過盈餘轉增資37,000,000元暨員工紅利轉增資763,000元，增資後實收資本額增為237,763,000元。
● 1998年05月 板橋分公司經證期會核准籌設。
● 1998年06月 股東臨時會通過額定資本額為新台幣參億元，分次發行。
● 1998年07月 期貨交易輔助業務正式營業。
● 1998年09月 板橋分公司正式營業。
● 1999年04月 為拓展業務，網路下單業務正式營業。
● 1999年05月 股東常會通過盈餘轉增資21,399,000元暨員工紅利轉增資2,400,000元，增資後實收資本額增為261,562,000元。

● 1999年08月 為拓展業務，語音下單業務正式營業。
● 2000年05月 股東常會通過盈餘轉增資6,530,000元暨員工紅利轉增資1,350,000元，增資後實收資本額增為269,451,000元。
● 2001年06月 雙和分公司經證期會核准籌設。
● 2001年07月 雙和分公司正式營業。
● 2002年07月 為提供保險理財商品服務，與ING安泰人壽怡富通訊處簽署合作。
● 2003年08月 為提升整體營運績效，板橋分公司停止營業。
● 2008年01月 為拓展業務， 港股複委託買賣業務正式營業。
● 2010年08月 為拓展業務，手機下單業務正式營業。
● 2012年02月 為提升整體營運績效， 港股複委託買賣業務終止營業。
● 2013年06月 股東常會通過減資3,000,000股總額新台幣30,000,000元，減資後實收資本額為239,451,000元。
● 2014年09月 為提升整體營運績效，雙和分公司停止營業。
● 2018年06月 股東常會通過減資3,000,000股總額新台幣30,000,000元，減資後實收資本額為209,451,000元。
● 2018年07月 為發放員工酬勞，辦理庫藏股買回，總計1,187,305股，總金額10,863,839元。
● 2019年07月 與上海商業儲蓄銀行互惠合作，提供證券投資服務。
● 2020年07月 榮獲金管會2020年金融業公平待客原則評比列入對消費者最好的前20%專營券商。
● 2021年09月 股東常會通過減資598,571股總額新台幣5,985,710元，減資後實收資本額為203,465,290元。
● 2022年07月 再度榮獲金管會2022年金融業公平待客原則評比列入對消費者最好的前25%專營券商。
● 2022年11月 為拓展業務，線上開戶及臨櫃E化業務正式營業。
● 2024年07月 連續三屆榮獲金管會2024年金融業公平待客原則評比列入對消費者最好的前25%專營券商。
● 2024年10月 榮獲證交所2024年度證券商反詐騙評鑑活動-傑出獎

經營理念



北城證券組織架構圖



1.3 永續宣言

北城證券秉持「穩健踏實、永續經營、專業導航、服務至上、用心經營、從心出發」之經營理念，積極回應氣候變遷與永續發展挑戰，致力將環境、社會與公司治理(ESG)理念融入日常營運與長期策略中，提升企業韌性與社會價值。

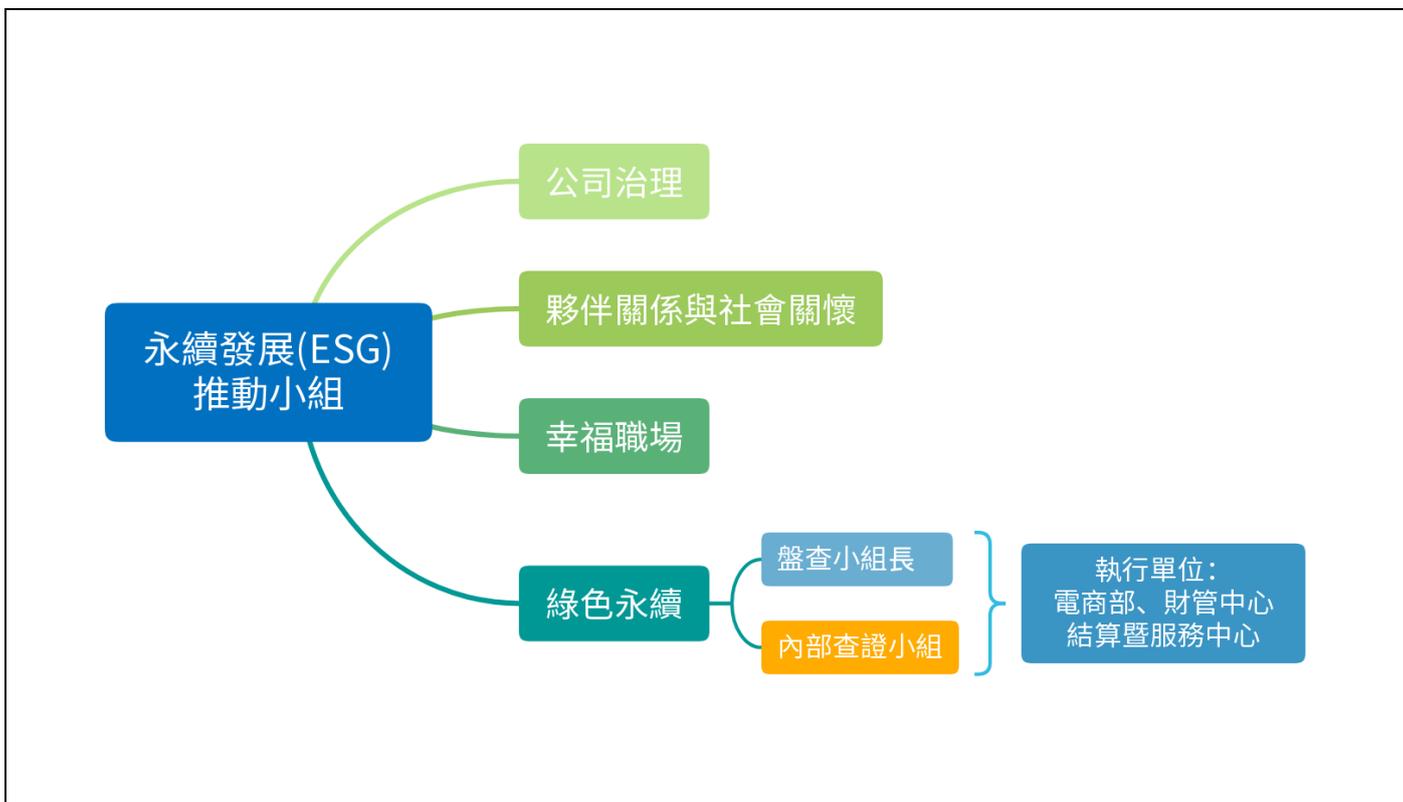
我們承諾善盡企業責任，持續推動節能減碳與數位轉型行動，保障員工權益與客戶信賴，並強化誠信經營與資訊透明，打造具韌性且永續導向的金融服務模式。

1.4 溫室氣體推動組織

為順利推動溫室氣體盤查管理作業，本公司依「北城證券永續發展(ESG)推動小組管理辦法」特成立永續發展(ESG)推動小組之工作小組「綠色永續小組」，負責推動溫室氣體盤查議題所需要人力、技術、財務、設施資源，確保符合 ISO 14064-1:2018 最新版之標準要求。

本小組由管理部主管擔任組長，並由總務、人事、會計及結服主管擔任小組成員，各部門相關業務人員應積極配合執行減碳目標，本公司溫室氣體盤查推動與盤查組織如下圖所示。

表 1.4、北城證券溫室氣體盤查推動與組織



第二章 組織與報告邊界

2.1 組織邊界描述

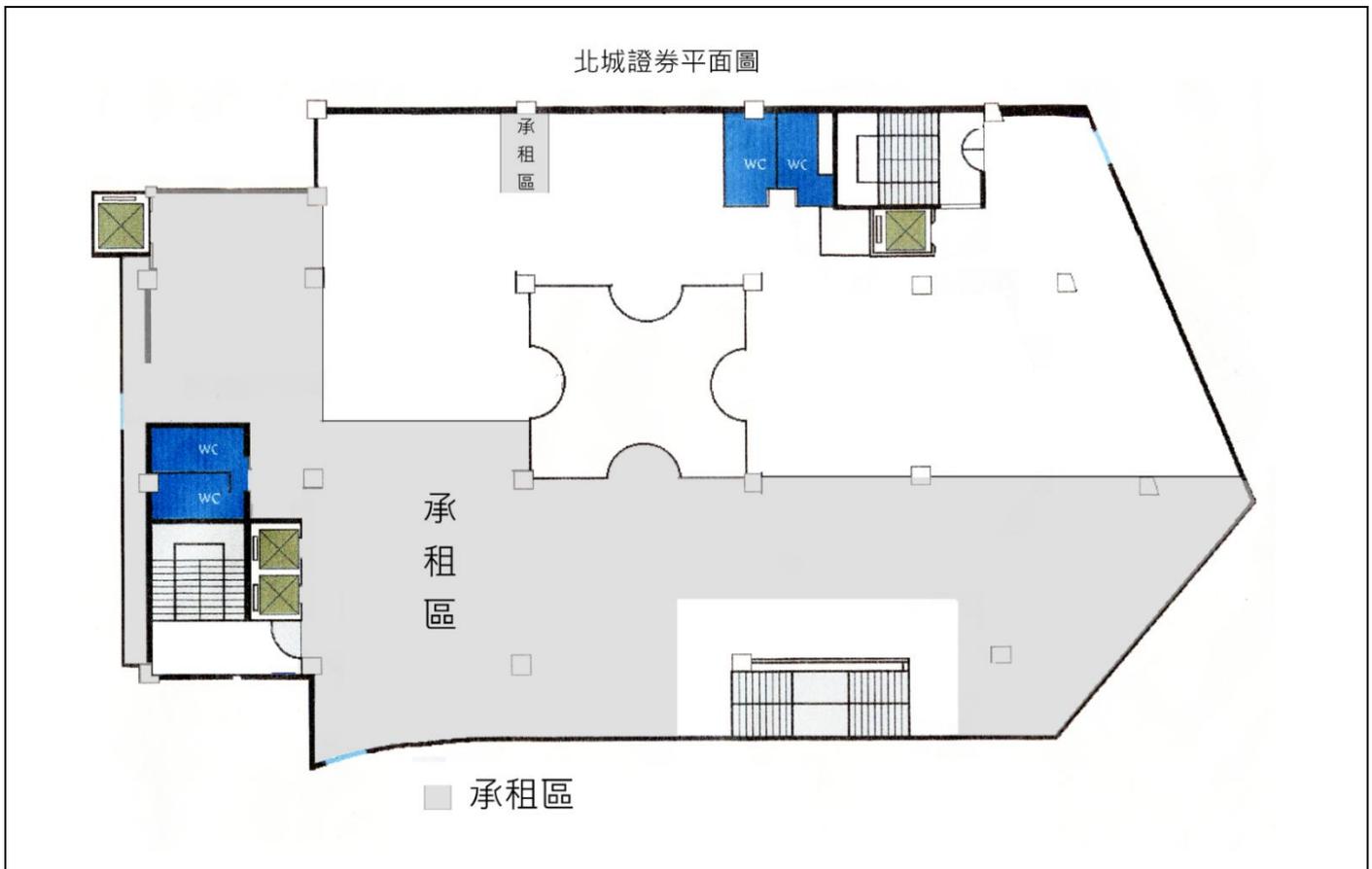
本報告書組織邊界設定為北城證券股份公司之總公司營業範圍，邊界設定排除隔壁租戶，但包含辦公室租戶，其組織邊界設定方法採用「營運控制權法」為主，針對本公司在財務或營運上具有控制權之實體，將其納入溫室氣體排放量之彙總範圍。

本報告書盤查年度為 2024 年，涵蓋之時間為 2024 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日全年度之溫室氣體排放量。

表 2.1-1、組織基本資料表格

盤查年度	基本資料		
	公司場所名稱	統一編號	工廠登記編號
2024 年	北城證券股份公司	23530972	-
地址			
新北市永和區永和路二段 116 號 3 樓			

表 2.1-2、本公司組織平面圖



2.2 組織邊界鑑別方法

本次盤查溫室氣體種類包括二氧化碳(CO₂)、甲烷(CH₄)、氧化亞氮(N₂O)、三氟化氮(NF₃)、六氟化硫(SF₆)、氫氟碳化物(HFCs)、全氟碳化物(PFCs)等七項溫室氣體。以下說明本公司所鑑別的直接與間接溫室氣體排放：

(1) 直接溫室氣體排放與移除(類別 1)：

直接來自本公司組織邊界內所擁有或所控制的排放源，包括固定式燃燒源（例如：緊急發電機）、人為活動所產生的逸散排放（例如：空調設備、冰水主機、飲水機之冷媒以及化糞池）等二項排放類型。

表 2.2.1、直接溫室氣體排放表

排放源類別	排放源子類別	盤查設備/活動類型
類別 1: 直接溫室氣體排放與移除	1.1 固定式燃燒之直接排放	緊急發電機-柴油 (CO ₂ 、CH ₄ 、N ₂ O)
	1.2 移動式燃燒之直接排放	無此類別排放項目，不納入盤查計算
	1.3 工業製程之直接排放和移除	無此類別排放項目，不納入盤查計算
	1.4 人為系統中溫室氣體釋放造成之直接逸散排放	<ul style="list-style-type: none"> ● 化糞池 (CH₄) ● 空調設備、冰水主機、飲水機之冷媒 (HFCs) ※冰箱(R-600A 冷媒，因 IPCC 之 AR6 未公告 GWP 值，故無法量化，不列入盤查計算。)
	1.5 土地利用變更和林業之直接排放和移除	無此類別排放項目，不納入盤查計算

(2) 間接溫室氣體排放(類別 2~類別 6)：

為評估及鑑別本公司之間接溫室氣體排放源，進而將特定間接排放進行盤查，由本公司推動小組之「綠色永續小組」召開「間接溫室氣體排放源鑑別會議」，列出類別各項之間接排放源，與各單位進行排放源之影響程度討論。最終依據與各單位討論之決議，透過間接溫室氣體排放源鑑別及排除評估，釐清部分公司溫室氣體排放無法適當量化之狀況。

透過間接溫室氣體排放之顯著性評分準則「數據收集難易度」、「未來可減量」、「因應國家法規與客戶要求」準則進行評估其排放顯著性為「高」(5分)、「中」(3分)或「低」(1分)，將總分大於 10 分的排放源列為重大間接排放源、進行盤查，未來依實際需求進行重新評估，評估準則定義如下表說明。

表 2.2.2-1、間接溫室氣體排放顯著性評估準則

	數據收集難易度	未來可減量	因應國家法規與客戶要求
高 (5分)	可直接量測或紙本憑證	現行有減量技術且成本不高	主管機關或客戶已要求
中 (3分)	部分有紙本憑證、部分數據為推估	現行減量技術不成熟	主管機關未要求、客戶鼓勵自願揭露
低 (1分)	只有推估數據	現行無減量技術或成本太高	主管機關或客戶尚未要求

最終鑑別結果：本次盤查鑑別結果之重大排放源為 2.1 輸入電力排放、3.3 員工通勤、4.1 購買商品產生(能資源)、4.3 處置固態和液態廢棄物；詳見下表重大間接溫室氣體排放準則評估表。

表 2.2.2-2、重大間接溫室氣體排放準則評估表

排放源類別	排放源子類別	排放源鑑別 (有/無)	數據收集 難易度	未來可減 量	因應國家 法規與客 戶要求	重大性總 得分	重大性鑑 別結果
類別 2: 輸入能源	2.1 輸入電力排放	有	5	3	5	13	Y
	2.2 輸入能源排放	無	N/A	N/A	N/A	0	N/A
類別 3: 運輸	3.1 上游的運輸與配送	有	3	1	1	5	N
	3.2 下游的運輸與配送	無	N/A	N/A	N/A	0	N/A
	3.3 員工通勤	有	5	3	3	11	Y
	3.4 客戶與訪客運輸	有	1	1	1	3	N
	3.5 商務旅行	有	5	1	1	7	N
類別 4: 組織使用產品	4.1 購買商品產生(能資源)	有	5	3	5	13	Y
	4.2 資本物品	有	5	1	1	7	N
	4.3 處置固態和液態廢棄物	有	3	5	3	11	Y
	4.4 資產使用	無	N/A	N/A	N/A	0	N/A
	4.5 未於上述服務使用產生的排放	有	5	1	1	7	N
類別 5: 使用來自組織	5.1 產品使用	無	N/A	N/A	N/A	0	N/A
	5.2 下游租賃資產	無	N/A	N/A	N/A	0	N/A
	5.3 產品壽命終止階段	有	5	1	1	7	N
	5.4 投資	無	N/A	N/A	N/A	0	N/A
類別 6: 其他來源	其他	無	N/A	N/A	N/A	0	N/A

表 2.2.2-2、本公司報告邊界調查表

排放源類別	排放源子類別	排放源說明	盤查設施/活動類型
類別 1	1.1 固定式燃燒之直接排放	組織邊界內所擁有之固定式排放源	緊急發電機(柴油)
	1.4 人為系統中溫室氣體釋放造成之直接逸散排放	包含化糞池之甲烷逸散、空調或製冷設備之冷媒逸散等	化糞池、空調設備、冰水機、飲水機、冰箱
類別 2	2.1 輸入電力排放	使用外購電力產生有關的間接溫室氣體排放	大樓公用用電、3 樓辦公室
類別 3	3.3 員工通勤	員工通勤如自駕汽車、騎機車或搭乘大眾交通工具等，間接來自運輸工具燃油或電力使用造成之排放	捷運、台鐵、公車、汽車、機車、電動車
類別 4	4.1 購買商品產生	與本公司生產相關購買的原物料、能源、耗材等	柴油之未燃燒排放、電力之間接排放
	4.3 處置固態和液態廢棄物	本公司製造過程中所產生之廢棄物後續委外處理所產生之運輸與處理排放	廢棄物處理(生活垃圾)

第三章 基準年設定與清冊變更

3.1 基準年之選擇

本公司於 2024 年首次執行溫室氣體盤查，並依據環境部公告採用 IPCC 第六次評估報告（2021 年）之全球暖化潛勢（GWP）值，並確立 2024 年為本公司溫室氣體盤查之基準年，進而完成直接與間接溫室氣體各類別排放及移除量之統計。未來基準年的設定與調整，將依循本公司營運需求及國家相關政策辦理。

基準年設定年份	2024 年
基準年設定原因	2024 年為本公司首次進行溫室氣體盤查之年度

3.2 基準年清冊變更

本公司將於組織或報告邊界變更、溫室氣體排放源或匯之所有權或控制權發生移轉、量化方法變更導致溫室氣體排放或移除量產生顯著差異（顯著性門檻為 3.0%），以及遵循中央主管機關要求時，重新計算基準年排放量。

2024 年為本公司首次執行盤查，並未有量化方法或排放係數變更之情事。

第四章 報告溫室氣體排放量

4.1 溫室氣體總排放量

本公司 2024 年溫室氣體排放量總計為 99.5531 公噸 CO₂e，其中直接溫室氣體排放量為 12.2721 公噸 CO₂e，間接溫室氣體排放量為 87.2810 公噸 CO₂e。詳細各類別、各溫室氣體種類及排放源如下表所示。

表 4.1-1、本盤查組織邊界之溫室氣體排放總量統計

各類別排放量報告	排放當量 (公噸 CO ₂ e/年)	排放總量 (公噸 CO ₂ e/年)
類別 1: 直接溫室氣體排放和移除	12.2721	12.2721
類別 2: 輸入能源的間接溫室氣體排放	64.1797	64.1797
類別 3: 運輸產生的間接溫室氣體排放	8.2341	23.1013
類別 4: 組織使用的產品之間接溫室氣體排放	14.8672	
類別 5: 使用組織的產品所產生之間接溫室氣體排放	-	
類別 6: 其他來源的間接溫室氣體排放	-	
總排放量	99.5531	99.5531

表 4.1-2、直接溫室氣體排放各子類別及各氣體種類排放量統計

單位：公噸 CO₂e/年

類別 1：直接溫室氣體排放和移除	小計	占比 (%)	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCs	PFCs	SF ₆	NF ₃
1.1 固定式燃燒之直接排放	0.0560	0.06%	0.0560	-	-	-	-	-	-
1.2 移動式燃燒之直接排放	-	0.00%	-	-	-	-	-	-	-
1.3 工業製程之直接排放和移除	-	0.00%	-	-	-	-	-	-	-
1.4 人為系統中溫室氣體釋放造成之直接逸散排放	12.2161	12.27%	-	3.9674	-	8.2487	-	-	-
1.5 土地利用變更和林業之直接排放和移除	-	0.00%	-	-	-	-	-	-	-
總計	12.2721	12.33%	0.0560	3.9674	-	8.2487	-	-	-

表 4.1-3、間接溫室氣體排放各子類別統計表

單位：公噸 CO₂e/年

間接溫室氣體排放		顯著性 鑑別	小計	占比 (%)
類別 2：輸入能源			64.1797	64.50%
2.1 輸入電力	輸入電力所產生的溫室氣體排放量	Y	64.1797	64.50%
2.1 輸入能源	輸入能源(蒸氣、熱能、冷能、高壓空氣等)所產生的溫室氣體排放量	N/A	-	0.00%
類別 3：運輸			8.2341	8.28%
3.1 上游的運輸與配送	盤查年度採買的原料、耗材等運輸過程中所產生的溫室氣體排放量	N	-	0.00%
3.2 下游的運輸與配送	盤查年度產品運送產生之溫室氣體排放量	N	-	0.00%
3.3 員工通勤	員工通勤包含汽車與機車或大眾交通運輸工具等交通方式	Y	8.2341	8.28%
3.4 客戶與訪客運輸	員工差旅包含陸、海、空運等交通方式，如國內出差搭乘高鐵等	N	-	0.00%
3.5 商務旅行	客戶與訪客運輸包含汽車與機車或大眾交通運輸工具等交通方式	N	-	0.00%
類別 4：組織使用產品			14.8672	14.94%
4.1 購買的商品	與公司生產相關購買的原物料、能源、耗材等	Y	13.1885	13.25%
4.2 資本物品	盤查年度採購的機台設備	N	-	0.00%
4.3 處置固態和液態廢棄物	廢棄物處理盤查，如年度廢棄物處理量(生活垃圾、回收品等)	Y	1.6787	1.69%
4.4 資產使用	盤查年度承租其他業者的資產所產生之類別 1 及 2 溫室氣體排放量，如承租地點的用電、用汽柴油等	N	-	0.00%
4.5 未於上述服務使用產生的排放	盤查由服務使用產生之排放(諮詢、清潔、維護、郵遞、銀行業務等)	N	-	0.00%
類別 5：使用來自組織產品			-	0.00%
5.1 產品使用	盤查年度所有生產的產品使用過程所產生的溫室氣體排放量	N/A	-	0.00%
5.2 下游租賃資產	盤查年度所有出租資產給其他業者所產生之類別 1 及 2 溫室氣體排放量，如出租地點的用電、用汽柴油等	N	-	0.00%
5.3 產品壽命終止階段	盤查年度產品送達之後，所產生的相關廢棄物	N/A	-	0.00%
5.4 投資	投資地點的用電及用汽柴油量	N	-	0.00%
類別 6：其他來源			-	0.00%
其他	其他來源造成之溫室氣體排放	N/A	-	0.00%
排放量總計			87.2810	-

第五章 數據品質管理

本公司溫室氣體排放量計算主要採用「排放係數法」進行計算，其計算方法如下說明：引用環境部溫室氣體排放係數管理表所公告之全球暖化潛勢(GWP)值進行溫室氣體排放量計算，引用版本為 IPCC 第六次評估報告 (AR6)，量化公式如下：

$$\text{CO}_2\text{排放當量數} = \text{活動數據(使用量)} \times \text{溫室氣體排放係數} \times \text{GWP 值}$$

5.1 活動數據蒐集

本公司各單位配合年度溫室氣體盤查作業，進行排放源鑑別、活動數據蒐集等相關工作，並提供必要之數據資訊與佐證資料。

表 5.1、排放源計算方式說明

設施/活動類型	計算公式	計算方式說明																															
緊急發電機	柴油年使用量×排放係數×GWP 值	燃料使用量來源：2024 年加油發票之實際加油量(柴油)。																															
化糞池	人員年度出勤總工時×排放係數×GWP 值	<ul style="list-style-type: none"> ● 人員年度工時統計包含本公司員工、訪客以及承租戶。 ● 資料來源：2024 年職業災害統計彙總表、訪客人數紀錄表、承租戶工時統計表。 																															
製冷設備	冷媒規格填充量×逸散率×排放係數×GWP 值	<ul style="list-style-type: none"> ● 空調設備、冰水主機、飲水機之冷媒。 ● 設備冷媒逸散率排放因子選用如下表： <table border="1" data-bbox="662 1176 1476 1601"> <thead> <tr> <th rowspan="2">設備名稱</th> <th>排放係數</th> <th rowspan="2">引用之逸散率(%)</th> </tr> <tr> <th>(初使填充量之%/年)</th> </tr> <tr> <th colspan="2">運行排放</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>家用冷凍、冷藏裝備</td> <td>0.1-0.5</td> <td>0.3%</td> </tr> <tr> <td>獨立商用冷凍、冷藏裝備</td> <td>1-15</td> <td>8.0%</td> </tr> <tr> <td>中、大型冷凍、冷藏裝備</td> <td>10-35</td> <td>22.5%</td> </tr> <tr> <td>運輸用冷凍、冷藏裝備</td> <td>15-50</td> <td>32.5%</td> </tr> <tr> <td>工業冷凍、冷藏裝備，包括食品加工及冷藏</td> <td>7-25</td> <td>16.5%</td> </tr> <tr> <td>冰水機</td> <td>2-15</td> <td>8.5%</td> </tr> <tr> <td>住宅及商業建築冷氣機</td> <td>1-10</td> <td>5.5%</td> </tr> <tr> <td>車輛空調冷媒</td> <td>10-20</td> <td>15%</td> </tr> </tbody> </table> <p>資料來源：2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories, Volume 3 Industrial Processes and Product Use, Chapter 7: Emissions of Fluorinated Substitutes for Ozone Depleting Substances, table 7.9</p>	設備名稱	排放係數	引用之逸散率(%)	(初使填充量之%/年)	運行排放			家用冷凍、冷藏裝備	0.1-0.5	0.3%	獨立商用冷凍、冷藏裝備	1-15	8.0%	中、大型冷凍、冷藏裝備	10-35	22.5%	運輸用冷凍、冷藏裝備	15-50	32.5%	工業冷凍、冷藏裝備，包括食品加工及冷藏	7-25	16.5%	冰水機	2-15	8.5%	住宅及商業建築冷氣機	1-10	5.5%	車輛空調冷媒	10-20	15%
設備名稱	排放係數	引用之逸散率(%)																															
	(初使填充量之%/年)																																
運行排放																																	
家用冷凍、冷藏裝備	0.1-0.5	0.3%																															
獨立商用冷凍、冷藏裝備	1-15	8.0%																															
中、大型冷凍、冷藏裝備	10-35	22.5%																															
運輸用冷凍、冷藏裝備	15-50	32.5%																															
工業冷凍、冷藏裝備，包括食品加工及冷藏	7-25	16.5%																															
冰水機	2-15	8.5%																															
住宅及商業建築冷氣機	1-10	5.5%																															
車輛空調冷媒	10-20	15%																															
外購電力	年度電力使用度數×經濟部能源署公佈之 113 年度台電電力排碳係數(0.474 公斤 CO ₂ e/度)	年度電力使用資料來源：3 樓辦公室(扣除承租區)之電費單、大樓公用用電採用本公司據點所佔比例進行分攤計算用電量。																															

設施/活動類型	計算公式	計算方式說明
捷運、台鐵、公車、汽車、機車、電動車	員工每日通勤之來回距離×年度工作天數×該通勤交通工具運輸排放係數	<ul style="list-style-type: none"> ● 員工每日通勤之來回距離：以員工戶籍或現居所在地之區公所至各據點之距離公里數計算，並引用以 Google map、臺鐵公司系統、捷運系統之距離截圖資訊。 ● 排放係數引用自產品碳足跡資訊網、捷運運輸服務碳足跡(78.22gCO₂e/延人公里)。
柴油之未燃燒排放	柴油之使用量*柴油未燃燒排放係數×GWP值	<ul style="list-style-type: none"> ● 燃料使用量來源：2024年加油發票之實際加油量(柴油)。 ● 排放係數引用產品碳足跡計算平台。 ● 排放係數引用產品碳足跡資訊網公告之柴油未燃燒。
電力之間接排放	電力使用量*電力之間接排放係數×GWP值	<ul style="list-style-type: none"> ● 年度電力使用資料來源：3樓辦公室(扣除承租區)之電費單、大樓公用用電採用本公司據點所佔比例進行分攤計算用電量。 ● 排放係數引用產品碳足跡資訊網公告之電力間接。
廢棄物處理(生活垃圾)	年廢棄物處理量×排放係數×GWP值	<ul style="list-style-type: none"> ● 人員年度工時統計包含本公司員工、訪客以及承租戶。 ● 廢棄物處理量(公噸)=人時×新北市平均每人每日一般廢棄物產生量(公斤)/1,000/24，資訊來源引用行政院環境部環境資料開放平臺公告之執行機關為依據。 ● 排放係數引用環境部產品碳足跡計算平台(廢棄物焚化處理服務)，並選擇該縣市最接近焚化爐-苗栗縣垃圾焚化廠。

5.2 排放係數選用說明

排放係數之列表及選用說明如下表所示。

表 5.2-1、直接溫室氣體排放係數管理表

排放源	原燃物料或產品	溫室氣體種類	排放係數	係數單位	GWP 值	資料來源
化糞池	水肥處理	CH ₄	0.0000015938	公噸/人小時	27.9	環境部氣候變遷署溫室氣體排放係數管理表 6.0.4 版
製冷設備	HFC-32/ R-32	HFCs	1.0000000000	公噸/公噸	771	質量平衡法
製冷設備	HFC-134a/ R-134a	HFCs	1.0000000000	公噸/公噸	1,530	質量平衡法
製冷設備	R-410a	HFCs	1.0000000000	公噸/公噸	2,256	質量平衡法
緊急發電機	柴油	CO ₂	2.6811103270	公噸/公乘	1	溫室氣體排放係數管理表 6.0.4 版
		CH ₄	0.0001085470	公噸/公乘	27.9	溫室氣體排放係數管理表 6.0.4 版
		N ₂ O	0.0000217094	公噸/公乘	273	溫室氣體排放係數管理表 6.0.4 版

表 5.2-2、間接溫室氣體排放係數管理表

排放源	原燃物料或產品	溫室氣體種類	排放係數	係數單位	GWP 值	資料來源
外購電力	電力	CO ₂	0.4740000000	公噸/千度	1	經濟部能源署公告 113 年度電力排碳係數
員工通勤 (汽車)	小型客車 (9 人座以下)	CO ₂	0.0001150000	公噸/延人 公里	1	環境部產品碳足跡計 算平台-自用小客車 (汽油)
員工通勤 (機車)	普通重型機 車	CO ₂	0.0000951000	公噸/延人 公里	1	環境部產品碳足跡計 算平台-機器腳踏車 (汽油)
員工通勤 (電動機 車)	一般電動機 車	CO ₂	0.0000258000	公噸/延人 公里	1	SIMAPRO- Transport(electric scooter)
員工通勤 (捷運)	電聯車 (含柴聯車)	CO ₂	0.00007822	公噸/延人 公里	1	台北捷運公司 2023 年永續報告書所載 「捷運運輸服務碳足 跡」：78.22 gCO ₂ e/ 延人公里
員工通勤 (公車)	營業大客車 (市區公車 及公路客運 -柴油)	CO ₂	0.0000944000	公噸/延人 公里	1	環境部產品碳足跡資 訊網-營業大客車(市 區公車及公路客運- 柴油)
員工通勤 (火車)	電聯車 (含柴聯車)	CO ₂	0.0000540000	公噸/延人 公里	1	環境部產品碳足跡資 訊網-臺灣鐵路運輸 服務(電聯車)
員工通勤 (電動腳 踏車)	小型輕型電 動機車	CO ₂	0.0000231000	公噸/延人 公里	1	SIMAPRO-Transport (electric bicycle)
廢棄物處 理(生活 垃圾)	廢棄物—一 般事業廢棄 物	CO ₂	0.3400000000	公噸/公噸	1	環境部產品碳足跡計 算平台-廢棄物焚化 處理服務(苗栗縣垃 圾焚化廠)
緊急發電 機(柴油) 之前段排 放	柴油	CO ₂	0.6730000000	公噸/公秉	1	環境部產品碳足跡計 算平台-柴油 (未燃燒, 2021)
電力使用 量(用電 度數)之 前段排放	電力	CO ₂	0.0973000000	公噸/千度	1	環境部產品碳足跡計 算平台-電力間接碳 足跡 (2021)

5.3 不確定性分析

本次盤查之不確定性評估主要引用自「溫室氣體盤查議定書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」，進行參數(活動數據排放係數)之不確定性評估，本公司溫室氣體不確定性量化評估方式，並利用活動數據、排放係數與排放量加權比例來進行評估。

表 5.3-1、各類別溫室氣體不確定性量化評估

類別	原燃物料或產品名稱	排放量 (公噸 CO ₂ e /年)	排放量佔比	活動數據有 定無量不確 定性資料	排放係數有無 定量不確定性 資料	不確定性等級
類別 1	水肥處理	3.9674	3.99%	-	-	C
類別 1	HFC-32/ R-32	0.0763	0.08%	-	-	C
類別 1	HFC-134a/ R-134a	0.000067	0.001%	-	-	C
類別 1	R-410a	8.1717	8.21%	-	-	C
類別 1	柴油	0.0560	0.06%	-1.0%	-2.0%	A
類別 2	外購電力	64.1797	64.47%	-1.0%	-7.0%	A
類別 3	小型客車 (9 人座以下)	0.6959	0.70%	-	-	C
類別 3	普通重型機車	4.5109	4.53%	-	-	C
類別 3	一般電動機車	0.1876	0.19%	-	-	C
類別 3	電聯車 (含柴聯車)	0.4500	0.45%	-	-	C
類別 3	營業大客車 (市區公車及公 路客運-柴油)	1.3525	1.36%	-	-	C
類別 3	電聯車 (含柴聯車)	1.0225	1.03%	-	-	C
類別 3	小型輕型電動 機車	0.0147	0.01%	-	-	C
類別 4	廢棄物—一般 事業廢棄物	1.6787	1.69%	-	-	C
類別 4	柴油	0.0141	0.01%	-	-	C
類別 4	電力	13.1744	13.23%	-	-	C

表 5.3-2、溫室氣體不確定性量化評估結果

進行不確定性評估之排放量絕對值加總	排放總量絕對值加總	本清冊之總不確定性	
64.236	99.553		
進行不確定性評估之排放量佔總排放量之比例		95%信賴區間下限	95%信賴區間上限
64.52%		- 7.06%	+ 7.06%

5.4 報告書之可信度

依據活動數據誤差等級(A1)、數據可信等級(A2)及排放係數誤差等級(A3)，進行等級誤差評分，作為後續溫室氣體數據品質管理改善之參考。

計算公式：單一排放源不確定性評分=活動數據種類等級(A1)×活動數據可信等級(A2)×排放係數種類等級(A3)

表 5.4-1、溫室氣體數據品質管理誤差等級評分表

等級評分 數據項目	1分	2分	3分
活動數據誤差等級(A1)	活動數據為自動連續量測(a)	活動數據為間歇量測(b)	活動數據為財務會計/自行推估值(c)
數據可信等級(A2)	有進行外部校正或有多組數據茲佐證者(1)	有進行內部校正或經過會計簽證等證明者(2)	未進行儀器校正或未進行紀錄彙整者(3)
排放係數誤差等級(A3)	採用(1)量測/質能平衡所得係數或(2)同製程/設備經驗係數	採用(3)製造廠提供係數或(4)區域排放係數	採用(5)國家排放係數或(6)國際排放係數

本公司溫室氣體數據等級評分結果第一級 ≤ 10 分占5項，第二級 $\leq 10\sim 19$ 分占11項，第三級 $\leq 19\sim 27$ 分占0項；數據之誤差等級大部分集中於第二級，並進一步針對各放源溫室氣體排放量進行加權，得清冊總數據誤差等級評分為4.32，為第一級數據等級。本公司溫室氣體數據等級評分結果如下表所示。

表 5.4-2、溫室氣體數據等級評分結果

等級	第一級	第二級	第三級
評分範圍	$X < 10$ 分	$10 \text{ 分} \leq X < 19$ 分	$19 \leq X \leq 27$ 分
個數	5	11	0
清冊等級總平均分數	4.32	清冊級別	第一級

5.5 盤查資料保存

為提升本公司溫室氣體排放數據的準確性，降低盤查與查證風險，建立明確的檔案管理制度，確保相關紀錄可追溯性與完整性。

針對活動數據之強化措施如下：

- (1) 採購紀錄管理：要求各部門確實保存與溫室氣體排放相關的採購發票、合約、出貨單等原始憑證。
- (2) 電力數據佐證：除既有的用電抄表記錄外，另行保存電力公司的繳費通知單、電子帳單等佐證資料。定期核對內部抄表數據與外部帳單數據，確保一致性。
- (3) 資料保存年限：上述所有與溫室氣體排放相關的活動數據及佐證資料，皆保存至少 5 年，以符合法規要求並利於後續追蹤與分析。

第六章 報告書查證

6.1 內部查證

本公司溫室氣體內部查證小組依據「溫室氣體內部查證作業程序書」進行內部查證計畫、執行、記錄及追蹤，並於 2025 年 4 月 24 日執行溫室氣體內部查證作業，確認 2024 年溫室氣體盤查資料之正確性，以符合 ISO 14064-1:2018 標準規範，並修正缺失後始可正式發行。

內部查證單位名稱	溫室氣體內部查證小組
現場查證日期	2025/4/24(四)

第七章 報告書管理

- (1) 本報告書所涵蓋期間為 2024 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日。
- (2) 本報告書所展現之格式，乃依據「ISO 14064-1：2018」最新版標準進行撰寫與製作溫室氣體報告書之內容。
- (3) 預期使用者：政府機關及客戶、與評鑑單位溝通使用。
- (4) 發行與公開：本溫室氣體排放資料將透過公司官方網站之形式對外公開。
- (5) 本報告書之聯絡資訊如下：

聯絡單位	總管理部
聯絡人員/職稱	林佳瑩 副理
聯絡電話	(02)2928-3456 分機 321
電子信箱	kiki0345@peicheng.com.tw
聯絡地址	234 新北市永和區永和路二段 116 號 3 樓

第八章 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與移除之量化及報告附指引規範
- International Organization for Standardization, "ISO 14064-3", March, 2019 The Greenhouse Gas Protocol-A Corporate Accounting and Reporting Standard, 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
- 溫室氣體排放係數管理 6.0.4 版本
- 溫室氣體排放量盤查作業指引(113 年版)
- 環境部產品碳足跡計算平台
- 經濟部能源署 - 113 年我國電力排碳係數