

財團法人中華民國
證券櫃檯買賣中心

2024 年度
組織型溫室氣體排放
碳中和報告書

2025 年 8 月

目錄

第一章 組織簡介及碳中和計畫說明	4
1.1 組織簡介	4
1.2 碳管理策略與碳中和政策	6
1.3 碳中和推動小組	7
1.4 碳中和執行期間	8
第二章 溫室氣體量化方法與標準	9
2.1 標準	9
2.2 碳中和主體及邊界設定	9
2.2.1 組織邊界	9
2.2.2 報告邊界	9
2.3 量化方法說明	11
2.4 活動數據來源與計算過程	11
2.4.1 類別 1 直接溫室氣體排放	11
2.4.2 類別 2 輸入能源之間接溫室氣體排放量	11
2.4.3 類別 4 組織使用產品及服務之間接溫室氣體排放量	11
2.5 量化結果	12
2.5.1 基準年溫室氣體排放量	12
2.5.2 目標年溫室氣體排放量	12
2.6 數據品質管理	13
2.6.1 基準年數據品質	13
2.6.2 目標年數據品質	14
2.7 外部稽核	15
2.7.1 基準年外部稽核	15
2.7.2 目標年外部稽核	15
第三章 碳中和管理計畫	16
3.1 管理計畫	16
3.2 管理計畫時程	17
3.3 碳中和路徑	18
3.4 溫室氣體減量與移除增量計畫	19
3.4.1 溫室氣體減量計畫	19
3.4.2 溫室氣體移除增量計畫	20
3.5 目標年執行成果	20
3.6 目標年未削減之溫室氣體排放量	20
第四章 碳抵換	21
4.1 目標年碳抵換執行	21
4.2 碳抵換額度註銷狀態	22
第五章 碳中和宣告	26
5.1 2024 年碳中和宣告	26
5.2 查證意見	26
第六章 報告書製作與公開	27
【附件】 碳中和達成宣告	28

表目錄

表 1.1	本中心基本資料.....	4
表 1.2	永續發展委員會推動小組工作職掌表.....	7
表 2.1	本中心涵蓋據點資訊.....	9
表 2.2	本中心 2024 年度溫室氣體盤查與碳中和報告邊界.....	10
表 2.3	本中心 2024 年度溫室氣體盤查與碳中和邊界差異原因.....	10
表 2.4	本中心引用之全球暖化潛勢值彙整表.....	11
表 2.5	碳中和基準年報告邊界溫室氣體總排放量表.....	12
表 2.6	碳中和目標年報告邊界溫室氣體總排放量表.....	12
表 2.7	數據品質管理等級評分表.....	13
表 2.8	基準年溫室氣體排放源數據誤差等級評分結果彙整表.....	13
表 2.9	目標年溫室氣體排放源數據誤差等級評分結果彙整表.....	14
表 3.1	本中心溫室氣體排放各階段減量措施規劃.....	19
表 3.2	各年度相較基準年之減碳措施產生預估減碳量.....	19
表 3.3	目標年實際減量成效.....	20
表 4.1	目標年碳中和抵換額度來源.....	21
表 4.2	目標年碳中和抵換執行內容.....	21

圖目錄

圖 1.1 本中心組織架構圖	5
圖 1.2 本中心永續發展委員會組織圖	7
圖 3.1 碳中和路徑圖	18
圖 4.1 碳抵換額度註銷證明	25
圖 5.1 碳中和查證意見聲明書	26

第一章 組織簡介及碳中和計畫說明

1.1 組織簡介

財團法人中華民國證券櫃檯買賣中心(以下簡稱本中心)為臺灣證券市場重要參與者之一，以推動經濟發展為宗旨，配合國家經濟政策，扶植臺灣特色企業、開發新商品、活絡市場成交量，並積極與國際資本市場交流合作開拓新創業務，自民國 83 年 11 月 1 日成立至今，已發展成為國際間極具特色之金融商品交易服務中心。

本中心以打造「多功能與多層次之全方位交易所」為使命，不僅積極扶植新興高科技產業、創意產業、中小企業及微型企業掛牌及籌資，更努力建構涵蓋集中交易與議價交易型態之多功能市場，同時經營包括股票、債券、ETF、ETN、認購(售)權證、店頭衍生性金融商品與黃金現貨等商品，滿足投資人多元化之交易需求。

在「企業資訊更透明、交易機制更公正、金融商品更豐富」經營策略引領下，本中心全力提供企業與投資人更完善的服務，期望實現「流通證券、活絡經濟」之願景，讓資金如活水般順暢流動，為臺灣資本市場注入更多元且創新的動能。

有關本中心基本資料及組織架構圖請詳表 1.1 及圖 1.1。

表1.1 本中心基本資料

名稱	財團法人中華民國證券櫃檯買賣中心
總部位置	100 臺北市羅斯福路二段100號15樓
主要業務	扶植中小型及微型企業掛牌籌資，同時經營股票、債券、ETF、ETN、認購(售)權證、黃金現貨與店頭衍生性金融商品等多元化商品之市場交易業務。
本報告書負責單位	企劃暨國際部

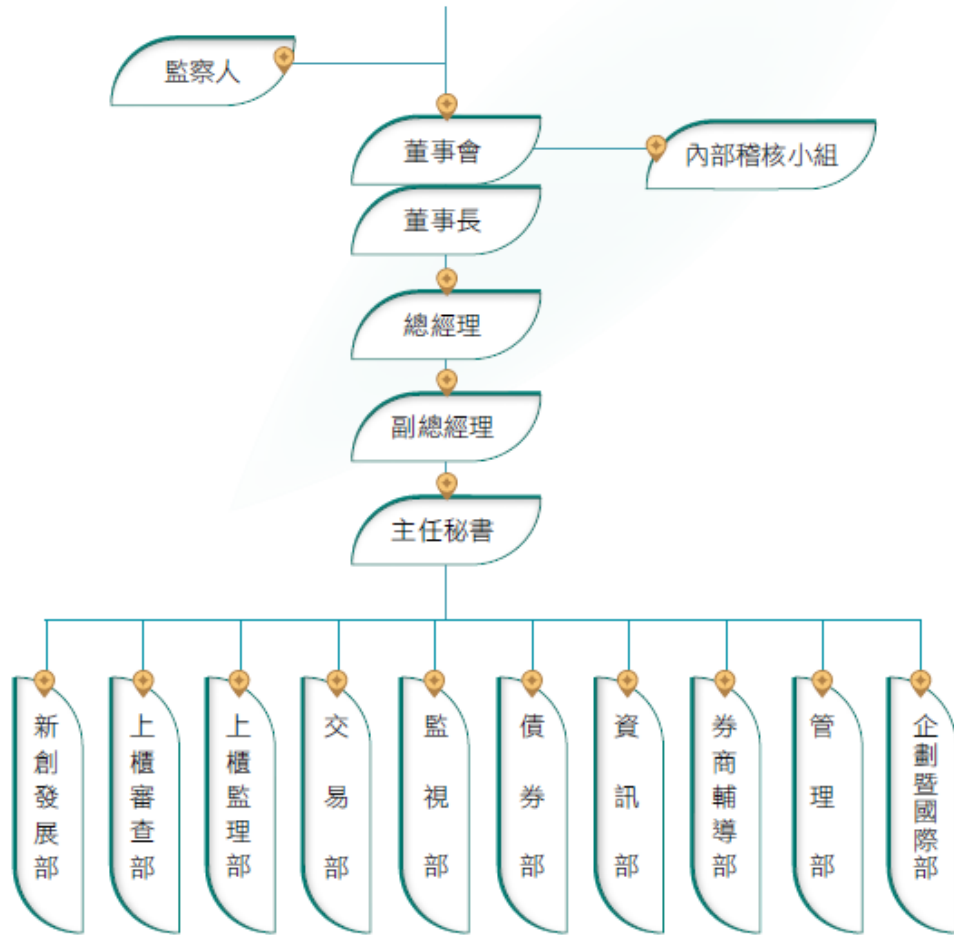


圖 1.1 本中心組織架構圖

1.2 碳管理策略與碳中和政策

1.2 碳管理策略與碳中和政策

財團法人中華民國證券櫃檯買賣中心 碳管理策略與碳中和政策

為響應國家淨零政策並順應國際趨勢，本中心承諾推動碳中和，並根據以下方針推動與落實碳中和計畫：

碳中和路徑規劃

參考國家減量路徑規劃及科學基礎減量目標倡議 (Science-based targets initiative, SBTi)，設定與控制全球升溫1.5°C一致之目標。短期(Near-term)目標以2023年為基準年，至2032年將類別1、類別2及類別4之溫室氣體排放總量減少32%，長期(Long-term)目標則為至2050年將上開溫室氣體排放總量減少90%。

碳中和管理推動

由永續發展委員會之「環境永續組」負責推動與執行，將碳中和計畫融入日常業務營運中，並與原有減碳措施進行整合。透過永續發展委員會定期召開會議，進行評估、檢討及改進，確保推動計畫推行符合預期目標。

溫室氣體減量措施

本中心將持續推動減少公務車油耗及汰換高耗能設備等提升能源效率措施，並積極結合再生能源之使用，以達成各階段減碳目標，其餘未削減之溫室氣體排放，則持續透過購買優質碳權進行抵換，確保每年度達成碳中和承諾。

資源配置與管理

將持續投入必要資源進行減碳工作，確保溫室氣體排放量符合碳中和路徑。

溝通與參與

積極與員工、供應商等利害關係人溝通，傳達本中心碳中和政策，並舉辦各式永續活動以提升員工減碳意識，鼓勵員工於日常生活中落實減碳。此外，透過各式溝通管道，確保利害關係人理解並支持本中心之碳中和承諾。

全面考量環境與社會影響

實施碳中和計畫時，將全面考量氣候、環境及社會層面的影響，致力於降低對環境和社會層面的負面衝擊。

董事長



1.3 碳中和推動小組

本中心設有跨部門組成的永續發展委員會，統籌推動永續發展之相關任務，由總經理擔任主任委員、副總經理及主任秘書擔任副主任委員、各部門主管擔任委員，委員會下設「環境永續」、「社會共榮」、「職場友善」、「組織治理」及「永續金融」等五個功能性推動小組，負責推動及執行永續發展策略，追蹤執行成效。為利其運作順暢，另設秘書處由企劃暨國際部擔任，負責研擬永續發展目標及策略、統籌會議相關事務等。

本中心碳中和推動工作由永續發展委員會之「環境永續組」負責規劃及執行，主要任務包括建構碳中和管理機制、擬訂碳中和管理計畫、規劃及執行溫室氣體盤查與減量措施、監測與評估減量措施之成效，以及辦理碳權之購買及註銷。

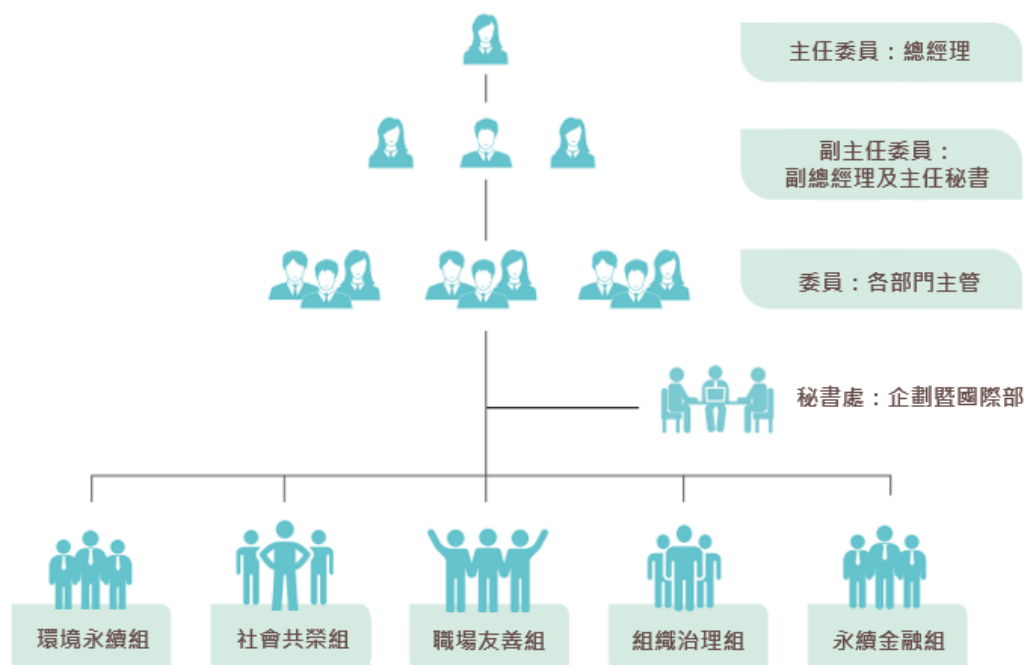


圖 1.2 本中心永續發展委員會組織圖

表 1.2 永續發展委員會推動小組工作職掌表

推動小組	職掌
環境永續	能源管理、資源管理、綠色採購、廢棄物管理、碳中和作業
社會共榮	支持弱勢、推動社會創新
職場友善	就業平等、勞資關係、員工薪酬與福利、員工訓練發展考核、員工健康照護等
組織治理	誠信經營、法令遵循、風險管理、持續營運、內部稽核、資訊安全、個人資料保護、供應商管理等
永續金融	綠色金融推廣、推動永續治理、責任投資、普惠金融等

1.4 碳中和執行期間

本中心於組織內凝聚節能減碳的決心，積極規劃減碳以邁向碳中和目標，並擇定本碳中和計畫之基準年為 2023 年、目標年為 2024 年。基準年溫室氣體排放量為 2023 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日之排放量，目標年溫室氣體排放量為 2024 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日之排放量。

第二章 溫室氣體量化方法與標準

2.1 標準

本中心依據 ISO 14068-1:2023 規範執行碳中和，並依據 ISO 14064-1:2018 規範進行組織溫室氣體盤查與計算，同時依相關性、完整性、一致性、準確性及透明化等原則彙整相關資訊。

2.2 碳中和主體及邊界設定

2.2.1 組織邊界

本中心依循 ISO 14064-1:2018 規範，採用「營運控制權法」設定組織邊界，涵蓋所有營運據點(如表2.1)，並選定本中心所有據點之溫室氣體排放量為碳中和主體。

表2.1 本中心涵蓋據點資訊

組織名稱	據點名稱	涵蓋區域
財團法人 中華民國 證券櫃檯 買賣中心	古亭辦公室	臺北市中正區羅斯福路二段 100 號 15 樓
	據點 1	臺北市
	據點 2	新北市
	據點 3	新北市
	據點 4	新北市
	據點 5	臺中市

2.2.2 報告邊界

依據 ISO 14064-1:2018 規範，本中心需針對組織邊界內之直接排放源(類別1)與間接排放源(類別2至6)進行溫室氣體盤查作業。其中，間接溫室氣體排放涉及上下游之溫室氣體排放，應設定實質性(Materiality)準則，評估重大間接排放源，並針對重大間接排放源進行盤查。

針對上述間接排放源，本中心依ISO 14064-1:2018相關條文規定，建立本中心鑑別顯著間接溫室氣體排放程序，從預期使用者、排放量占比、影響程度、數據品質及員工參與等項目進行重大間接排放源之評估，以確定間接溫室氣體排放之盤查範圍。

本中心設定類別1、類別2及類別4之「能源及電力上游」為2024年度碳中和報告邊界，其與溫室氣體盤查報告邊界略有差異。有關本中心2024年度溫室氣體盤查報告邊界與碳中和報告邊界列示如表2.2，二者之差異原因說明如表2.3。

表2.2 本中心2024年度溫室氣體盤查與碳中和報告邊界

溫室氣體盤查報告邊界	碳中和報告邊界
類別 1	類別 1
類別 2	類別 2
類別 3 商務旅行	
類別 4 能源及電力上游	類別 4 能源及電力上游
類別 4 採購商品及服務	

表2.3 本中心2024年度溫室氣體盤查與碳中和邊界差異原因

類別	排除碳中和邊界原因
類別 3 商務旅行	因搭乘飛機之碳排係數較基準年遽增，導致溫室氣體排放量變動過大且難以合理預期。另本中心須依重要利害關係人指示實體參與國際會議，目前尚無有效之替代或改善措施。
類別 4 採購商品及服務	經評估本中心營運型態，類別 4 項目中僅「能源及電力上游」為重大排放源。惟本中心規劃逐年擴大盤點其他間接排放源，以確認相關影響程度，故類別 4 之「採購商品及服務」屬自主盤查揭露，尚非重大排放項目。

2.3 量化方法說明

本中心溫室氣體排放量計算係採用「排放係數法」，排放係數法主要以IPCC、環境部或相關主管機關所公佈之最新排放係數資料為主，如「113年2月5日環境部公告之溫室氣體排放係數」與「能源署公告之電力排碳係數(2023年及2024年)」等。

各種溫室氣體之排放依來源不同，將單位轉計為公噸或公秉等之重量與體積單位。類別1之排放源計算出各種溫室氣體之排放量後，採用IPCC第六次評估報告(2024更新)之各種溫室氣體全球暖化潛勢值(GWP)，將所有之計算結果轉換為二氧化碳當量值(CO₂e)，單位為公噸。

表2.4 本中心引用之全球暖化潛勢值彙整表

溫室氣體種類	GWP 值	數據來源
CO ₂	1	IPCC 第六次評估報告 (2024 更新)
CH ₄	27-29.8	
N ₂ O	273	
HFCs	0.005~14,600	
PFCs	0.004~12,400	
SF ₆	24,300	
NF ₃	17,400	

2.4 活動數據來源與計算過程

2.4.1 類別 1 直接溫室氣體排放

化糞池之逸散量 = 年度工時 × 排放係數 × GWP

公務車之排放量 = 各據點公務車加油量 × 排放係數 × GWP

冷媒之排放量 = 冷媒原始填充量¹ × 冷媒逸散率 × 排放係數 × GWP

消防設備之排放量 = 採購數量 × 藥劑填充量 × 排放係數 × GWP

2.4.2 類別 2 輸入能源之間接溫室氣體排放量

外購電力之排放量 = 用電度數² × 電力排碳係數³

2.4.3 類別 4 組織使用產品及服務之間接溫室氣體排放量

外購電力排放量 = 電力度數 × 電力間接碳足跡係數⁴

汽油(移動源)排放量 = 汽油加油量 × 車用汽油碳足跡排放係數⁵

¹ 冷媒填充量來源為銘牌/官網公告/廠商提供之冷媒填充規格量。

² 係台電電錶度數，如遇跨年度則依據當年度天數占比進行分配計算。

³ 2023 年度及 2024 年度分別採用經濟部能源署公告之 112 年度及 113 年度電力排碳係數。

⁴ 採用產品碳足跡資訊網公告之電力間接碳足跡(2021)排放係數值(0.0973 公噸 CO₂e/仟度)；及太陽光電電場發電排放係數值(0.00961 公噸 CO₂e/仟度)。

⁵ 採用產品碳足跡資訊網公告之車用汽油(未燃燒，2021)排放係數值(0.604 公噸 CO₂e/公秉)。

2.5 量化結果

2.5.1 基準年溫室氣體排放量

2023 年度碳中和邊界之溫室氣體總排放量為 593.476 公噸 CO₂e，各類別之排放量如表 2.5。

表2.5 碳中和基準年報告邊界溫室氣體總排放量表

溫室氣體排放類別	溫室氣體排放量(公噸 CO ₂ e)
類別 1	16.435
類別 2 (市場基礎) ⁶	475.971
類別 4	101.070
總排放量	593.476

2.5.2 目標年溫室氣體排放量

2024 年度碳中和邊界之溫室氣體總排放量為 578.429 公噸 CO₂e，各類別之排放量如表 2.6。

表2.6 碳中和目標年報告邊界溫室氣體總排放量表

溫室氣體排放類別	溫室氣體排放量(公噸 CO ₂ e)
類別 1	13.337
類別 2 (市場基礎) ⁷	463.496
類別 4	101.596
總排放量	578.429

⁶ 2023 年度地區基礎下，類別 2 溫室氣體排放量為 656.372 公噸 CO₂e。

⁷ 2024 年度地區基礎下，類別 2 溫室氣體排放量為 632.277 公噸 CO₂e。

2.6 數據品質管理

本中心溫室氣體數據品質管理作業係依據活動數據誤差等級(A1)、儀器量測誤差等級(A2)及排放係數誤差等級(A3)進行誤差等級評分，以此作為後續溫室氣體數據品質管理改善之參考。本中心依照表2.7進行溫室氣體數據品質管理等級評分。

表2.7 數據品質管理等級評分表

溫室氣體數據等級 = 活動數據誤差等級(A1) x 儀器量測誤差等級(A2) x 排放係數誤差等級(A3)					
活動數據誤差等級(A1)	分數(A1)	儀器量測誤差等級(A2)	分數(A2)	排放係數誤差等級(A3)	分數(A3)
自動連續量測	1	有進行外部校正或有多組數據茲佐證者	1	自廠發展係數/質量平衡所得係數	1
間歇量測	2	有進行內部校正或經過會計簽證等證明者	2	製造商提供或區域性公告排放係數	2
自行推估	3	未進行儀器校正或未進行紀錄彙整者	3	國家或國際排放係數	3

2.6.1 基準年數據品質

經對本中心排放源進行等級評分，2023 年度各類別數據等級評分結果如表 2.8 所示。

表2.8 基準年溫室氣體排放源數據誤差等級評分結果彙整表

等級	第一級	第二級	第三級
評分範圍	X<10 分	10 分 ≤ X<19 分	19 ≤ X ≤ 27 分
個數	5	3	4
清冊等級總平均分數	3.18		
清冊級別	第一級		

整體數據之誤差等級評分結果，第一級占 5 項，第二級占 3 項，第三級占 4 項；進一步依各排放源溫室氣體排放量進行加權後，得總數據誤差等級平均分為 3.18，為第一級數據等級。

2.6.2 目標年數據品質

經對本中心排放源進行等級評分，2024 年度各類別數據等級評分結果如表 2.9 所示。

表2.9 目標年溫室氣體排放源數據誤差等級評分結果彙整表

等級	第一級	第二級	第三級
評分範圍	$X < 10$ 分	$10 \text{ 分} \leq X < 19 \text{ 分}$	$19 \leq X \leq 27 \text{ 分}$
個數	6	2	4
清冊等級總平均分數	3.05		
清冊級別	第一級		

整體數據之誤差等級評分結果，第一級占 6 項，第二級占 2 項，第三級占 4 項；進一步依各排放源溫室氣體排放量進行加權後，得總數據誤差等級平均分為 3.05，為第一級數據等級。

基準年與目標年之整體數據之誤差等級評分結果皆為第一級，顯示本中心盤查數據已具備相當可信的品質，未來將持續朝品質精進方向邁進。

2.7 外部稽核

2.7.1 基準年外部稽核

本中心依循 ISO 14064-1:2018 完成 2023 年度溫室氣體盤查，經英國標準協會(以下簡稱 BSI)進行第三方查證，於 2025 年 3 月 21 日取得證書。類別 1 及類別 2 之查證採合理保證等級且無保留意見，類別 4 採協議程序(AUP)。

2.7.2 目標年外部稽核

本中心依循 ISO 14064-1:2018 完成 2024 年度溫室氣體盤查，經 BSI 進行第三方查證，於 2025 年 5 月 22 日取得證書。類別 1 及類別 2 之查證採合理保證等級且無保留意見，類別 4 採協議程序(AUP)。

第三章 碳中和管理計畫

3.1 管理計畫

本中心之碳中和管理計畫係響應國際趨勢、國家氣候政策、組織行動能力與社會責任，並納入最新氣候科學資訊加以訂定，致力達成淨零排放之目標。為此，本中心積極透過減少公務車油耗、設備汰換與增進能源使用效率，提升再生能源使用比例等節能減碳措施，減少溫室氣體排放。因現行技術和背景狀況無法減少之溫室氣體排放量，則透過購買碳權進行抵換，以達成碳中和目標。

本中心碳中和管理計畫主要分成下列部分：

- 一、碳中和目標設定：為展現本中心之積極與企圖心，分別設立短期(2032年)及長期(2050年)碳中和目標，並持續進行減碳。
- 二、碳排放掌握：依循 ISO 14064-1 國際標準進行溫室氣體盤查作業，以掌握組織排放狀況。
- 三、減量措施：
 - (一)減少公務車油耗：鼓勵搭乘大眾交通運輸工具，並逐步將公務車汰換為電動車。
 - (二)提升能源效率：對現有設備進行效能評估，規劃減量措施，如更換高效能照明、空調系統及節能設備，並通過優化營運流程，減少能源消耗。
 - (三)使用再生能源：使用再生能源以降低化石燃料依賴，並制定具體再生能源使用目標。
- 四、購買碳權：選擇可靠的碳權交易平台，並確保所購買碳權之有效性。
- 五、監測與報告：
 - (一)建立監督量測機制，掌握節能策略之推動成效，定期檢討減量效益，達成年度減量目標。
 - (二)永續發展委員會環境永續組每年檢討碳中和達成狀況及碳中和管理計畫之實施，並評估調整或更新碳中和管理計畫，以維持碳中和計畫之有效性。
- 六、持續改進與倡導：透過內部宣導及教育訓練，並舉辦各種獎勵活動，以提高員工減碳意識，鼓勵員工於日常生活中積極落實減碳。

3.2 管理計畫時程

本中心以成為永續交易所為使命，積極推動各項溫室氣體減量計畫與措施，於 2024 年啟動碳中和計畫。本中心參考**國家減量路徑規劃⁸**及**科學基礎減量目標倡議** (Science-based targets initiative, SBTi)，設定與控制升溫 1.5°C 一致的短期(Near-term)與長期(Long-term)目標，以 2023 年為基準年，2032 年類別 1、類別 2 與類別 4 減量 32%，2050 年則減量 90%。

本中心預計於 2024 年至 2050 年期間，透過減少公務車油耗、設備汰換等節能減碳措施並搭配再生能源使用進行溫室氣體減量，因現行技術和背景狀況無法減少之溫室氣體，則透過碳權抵換達成碳中和目標。

另考量本中心對部分排放源無實質控制權，可能無法於 2050 年前全面使用再生能源，惟本中心將持續努力達成全面使用再生能源，使組織之溫室氣體排放量降至殘餘溫室氣體排放量。

⁸ 行政院第三期溫室氣體階段管制目標草案於 2024 年提出，並於 2025 年 5 月 6 日核定。

3.3 碳中和路徑

本中心依循 ISO 14068-1 執行碳中和管理計畫，參考國家減量路徑規劃及科學基礎減量目標倡議，採用一般行業絕對減排法，以 2023 年為基準年，短期目標為至 2032 年須減少 32% 溫室氣體排放，長期目標則為至 2050 年須減少 90% 溫室氣體排放，並以 2024 年為首度宣告碳中之目標年，碳中和路徑如圖 3.1。

於此路徑圖中，基準年之溫室氣體排放量為 593.476 公噸 CO₂e，經綜合評估所有技術和經濟上可行之減碳措施後，考量本中心對部分排放源無實質控制權，無法掌控減碳措施之全面落實，爰規劃持續推動全面使用再生能源，期於 2055 年實現組織之溫室氣體排放量降至殘餘溫室氣體排放量(約 14.328 公噸 CO₂e)。未來倘有新技术問世或現有技術符合經濟效益，本中心將積極採用以持續推動排放減量，展現對碳中和目標的高度決心。

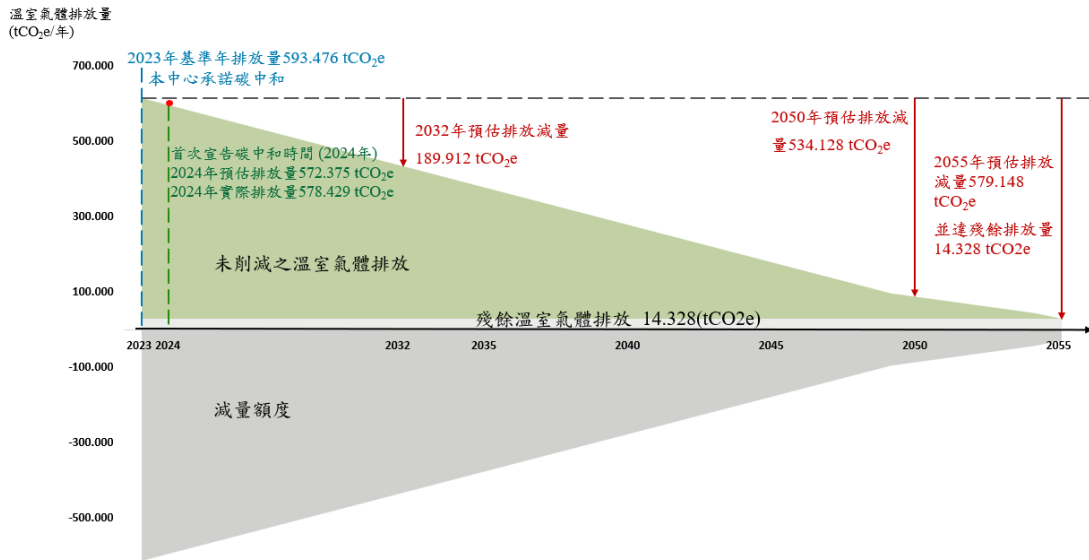


圖 3.1 碳中和路徑圖

3.4 溫室氣體減量與移除增量計畫

3.4.1 溫室氣體減量計畫

本中心參考國家減量路徑規劃及科學基礎減量目標倡議，設定與控制升溫 1.5°C 一致的短期 (Near-term)與長期(Long-term)目標，以 2023 年為基準年，短期目標為至 2032 年將類別 1、類別 2 與類別 4 減量 32%，長期目標則為至 2050 年減量 90%，並持續致力減碳以實現組織溫室氣體排放量降至殘餘排放量。相關溫室氣體減量措施規劃如表 3.1。

表3.1 本中心溫室氣體排放各階段減量措施規劃

期程	減量計畫	量化指標
短期 (2024-2032)	<ul style="list-style-type: none"> ● 汰換高排放設備 ● 宣導與舉辦減碳活動 ● 提升再生能源使用比例 ● 將公務車汰換為油電車 ● 鼓勵短程差旅搭乘大眾交通運輸工具替代公務車 	電力使用度數、據點使用再生能源占比、公務車耗油量
長期 (2033-2050)	<ul style="list-style-type: none"> ● 持續汰換高排放設備 ● 持續宣導與舉辦減碳活動 ● 持續提升再生能源使用比例 ● 持續鼓勵短程差旅搭乘大眾交通運輸工具替代公務車 ● 公務車全數汰換為電動車 ● 使用無溫室氣體之滅火器 	電力使用度數、據點使用再生能源占比、公務車耗油量、直接逸散排放源之排放量

本中心分別以 2032 年及 2050 年設定短期及長期之減量目標，於承諾碳中和後，每年逐步透過實施節能減碳措施及使用再生能源以減少溫室氣體排放，未削減之溫室氣體排放量則以購買優質碳權進行抵換，達成碳中和目標。有關本中心溫室氣體排放各階段減碳量、減碳比例規劃如表 3.2。

表3.2 各年度相較基準年之減碳措施產生預估減碳量

單位：公噸CO₂e

	2024	2025	2032	2040	2050
節能措施及使用再生能源	20.066	41.168	188.877	341.862	515.440
公務車汰換	1.035	1.035	1.035	1.035	18.688
總減碳量	21.101	42.203	189.912	342.897	534.128
減碳量比例	3.56%	7.11%	32.00%	57.78%	90.00%

註：本中心期於 2055 年實現全面使用再生能源，預估總減碳量為 579.148 公噸 CO₂e，減碳量比例為 97.59%。

3.4.2 溫室氣體移除增量計畫

本中心目前無邊界內之移除增量計畫。

3.5 目標年執行成果

經執行 3.4.1 之減量計畫，2024 年度減量成效彙整如表 3.3。

表3.3 目標年實際減量成效

類別	減量措施	2024 年減量成效
類別 2	提高再生能源使用比例	總部辦公室共採購 356,078 度綠電，共減少 168.78 公噸 CO ₂ e 之溫室氣體排放量
類別 4	提高再生能源使用比例	總部辦公室共採購 356,078 度綠電，共減少 31.22 公噸 CO ₂ e 之溫室氣體排放量

經執行減量計畫，2024 年溫室氣體排放量較基準年(2023 年)實際減少 15.047 公噸 CO₂e，減量幅度為 2.54%，未達每年 3.56% 之短期減量目標。究其原因主係部分據點尚在洽談綠電轉供作業，致綠電採購量未如預期，2025 年將持續增加綠電採購，以達減量目標。另規劃公務車由油車更換為油電混合車，可減少 1.035⁹公噸 CO₂e 之溫室氣體排放量，預計於 2025 年完成汰換作業。未來本中心將持續進行節能減碳措施與提升再生能源使用比例，以符合碳中和路徑。

3.6 目標年未削減之溫室氣體排放量

在執行現行可推動之減量措施後，本中心依循 ISO 14064-1:2018 標準，針對 2024 年進行溫室氣體盤查作業，以確定未削減之溫室氣體排放量。此未削減之溫室氣體排放量將透過碳權抵換來達成目標年之碳中和。目標年盤查結果，類別 1、2、4 之溫室氣體排放量為 578.429 公噸 CO₂e (詳表 2.4)。

⁹ 2024 年本中心共計有 6 輛公務車，其中 5 輛為油電混合車、1 輛為油車；經查能源署之車輛耗能資料(車輛耗能研究網站-車輛能效查詢-一般查詢)，估算油車更換為油電混合車之減碳比率為 33.63%，依 2024 年油車公務車之碳排放量計算，推估油車更換為油電混合車可以減少 1.035 公噸 CO₂e。

第四章 碳抵換

4.1 目標年碳抵換執行

針對目標年未削減之溫室氣體排放量，本中心已完成碳權採購與抵換作業，採用登錄於 Verified Carbon Standard (以下簡稱 VCS)與 Gold Standard (以下簡稱 GS)平台相關專案之碳權作為抵換額度來源，各專案之摘要資訊詳見表 4.1，碳中和計畫之抵換說明詳如表 4.2。

表4.1 目標年碳中和抵換額度來源

案件類型	認證機構	方法學	地點	SDGs Impact	額度 (Tonne)	Vintage
Afforestation, Reforestation and Revegetation	VCS	AR-ACM0003	巴拉圭	1, 9, 13, 15	306	2020
Biogas	GS	ACM0001 Flaring or use of landfill gas	智利	4、7、8、11、13、17	100	2021
Safe Water	GS	GS TPDDTEC v1.	烏干達	3, 5, 6, 13	128	2021
Afforestation, Reforestation and Revegetation	VCS	AR-AM0014	緬甸	3, 4, 5, 7, 8, 9, 13, 14, 15	45	2022


表4.2 目標年碳中和抵換執行內容

項目	內容說明
抵換溫室氣體估計量	抵換溫室氣體估計量=2024 年組織溫室氣體排放量
抵換額度來源及說明	Verified Carbon Standard(VCS)與 Gold Standard(GS)
抵換額度計算結果	578.429 公噸 CO ₂ e
碳權註銷序號/種類	14974-636402850-636403155-VCS-VCU-291-VER-PY-14-2469-01012020-31122020-0、 GS1-1-CL-GS3976-5-2021-23973-34950-35049、 GS1-1-UG-GS7362-16-2021-24820-1571-1698、 16049-737437990-737438034-VCS-VCU-262-VER-MM-14-1764-01012022-14062022-0、
抵換額度(公噸 CO ₂ e)	579 公噸 CO ₂ e

4.2 碳抵換額度註銷狀態


2024 年本中心執行碳中和抵換之額度總計為 579 公噸 CO₂e，採用登錄於 GS 及 VCS 平台相關專案之碳權進行抵換，並於 2025 年 6 月 12 日完成註銷，碳權註銷證明及編號如圖 4.1。

14974-636402850-636403155-VCS-VCU-291-VER- PY-14-2469-01012020-31122020-0



臺灣碳權
交易所 | TAIWAN CARBON
SOLUTION EXCHANGE

Certificate Number 0000000106
Date of Issuance 2025/06/12



Certificate of Carbon Credit Retirement

This certificate confirms that **306** tonnes of carbon credits were retired on behalf of

Taipei Exchange
財團法人中華民國證券櫃檯買賣中心


Project ID VCS2469

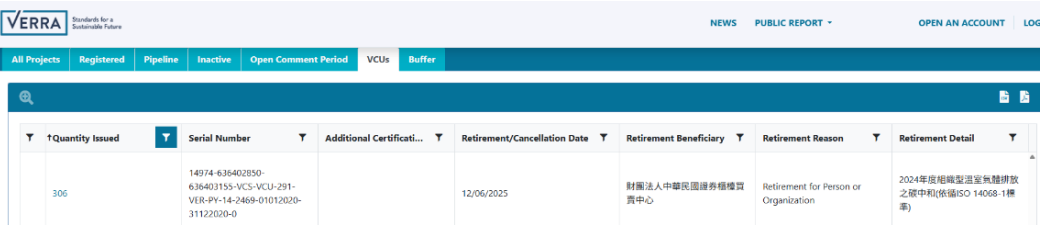
Project Name Afforestation and Restoration of Degraded Forests in Eastern Paraguay or Forestal Azul Carbon Project

Serial Number 14974-636402850-636403155-VCS-VCU-291-VER-PY-14-2469-01012020-31122020-0

Vintage 2020

Retirement Purpose
2024年度組織型溫室氣體排放之碳中和(依循ISO 14068-1標準)





Quantity Issued	Serial Number	Additional Certificati...	Retirement/Cancellation Date	Retirement Beneficiary	Retirement Reason	Retirement Detail
306	14974-636402850-636403155-VCS-VCU-291-VER-PY-14-2469-01012020-31122020-0		12/06/2025	財團法人中華民國證券櫃檯買賣中心	Retirement for Person or Organization	2024年度組織型溫室氣體排放之碳中和(依循ISO 14068-1標準)

GS1-1-CL-GS3976-5-2021-23973-34950-35049



臺灣碳權交易所 TAIWAN CARBON SOLUTION EXCHANGE

Certificate Number 000000103
Date of Issuance 2025/06/12



Certificate of Carbon Credit Retirement

This certificate confirms that 100 tonnes of carbon credits were retired on behalf of

Taipei Exchange
財團法人中華民國證券櫃檯買賣中心

Project ID GS3976
Project Name SANTA MARTA LANDFILL GAS(LFG)CAPTURE FOR ELECTRICITY GENERATION PROJECT
Serial Number GS1-1-CL-GS3976-5-2021-23973-34950-35049
Vintage 2021
Retirement Purpose
2024年度組織型溫室氣體排放之碳中和(依循ISO 14068-1標準)



IMPACT REGISTRY

CREDITS PROJECTS

Credits VER 34950 — 35049

PROJECT ISSUED TO	Santa Marta Landfill Gas (LFG) Capture for Electricity Generation Project (GS3976)	VIEW PROJECT
SERIAL NUMBER	GS1-1-CL-GS3976-5-2021-23973-34950-35049	
STATUS	Retired	PRODUCT VER
NUMBER OF CREDITS	100	MONITORING PERIOD Jan 01, 2021 — Dec 31, 2021
ISSUANCE DATE	Mar 17, 2023	VINTAGE 2021

ATTRIBUTES

EMISSION REDUCTION Yes

RETIREMENT DETAILS

RETIREMENT DATE	Jun 12, 2025	VIEW RETIREMENT
RETIREMENT NOTE	2024年度組織型溫室氣體排放之碳中和(依循ISO 14068-1標準)	
USING ENTITY	財團法人中華民國證券櫃檯買賣中心	
USE CASE	Voluntary	
USE CASE AUTHORISATION	Not Applicable	
CORRESPONDING ADJUSTMENT	Not Applicable	

GS1-1-UG-GS7362-16-2021-24820-1571-1698



臺灣碳權交易所 | TAIWAN CARBON SOLUTION EXCHANGE

Certificate Number 0000000104
Date of Issuance 2025/06/12



Certificate of Carbon Credit Retirement

This certificate confirms that 128 tonnes of carbon credits were retired on behalf of

Taipei Exchange

財團法人中華民國證券櫃檯買賣中心

Project ID GS7362
Project Name GS1247 VPA 183 LANGO SAFE WATER PROJECT
Serial Number GS1-1-UG-GS7362-16-2021-24820-1571-1698
Vintage 2021

Retirement Purpose

2024年度組織型溫室氣體排放之碳中和(依循ISO 14068-1標準)



IMPACT REGISTRY

CREDITS PROJECTS

Credits VER 1571 — 1698

PROJECT ISSUED TO	GS1247 VPA 183 Lango Safe Water Project (GS7362)	VIEW PROJECT
PROJECT'S POA	GS1247 Improved Kitchen Regimes Multi-Country PoA (GS1247)	VIEW POA
SERIAL NUMBER	GS1-1-UG-GS7362-16-2021-24820-1571-1698	
STATUS	Retired	PRODUCT VER
NUMBER OF CREDITS	128	MONITORING PERIOD Apr 01, 2021 — Mar 31, 2022
ISSUANCE DATE	Jul 21, 2023	VINTAGE 2021

ATTRIBUTES

EMISSION REDUCTION Yes

RETIREMENT DETAILS

RETIREMENT DATE	Jun 12, 2025	VIEW RETIREMENT
RETIREMENT NOTE	2024年度組織型溫室氣體排放之碳中和(依循ISO 14068-1標準)	
USING ENTITY	財團法人中華民國證券櫃檯買賣中心	
USE CASE	Voluntary	
USE CASE AUTHORISATION	Not Applicable	
CORRESPONDING ADJUSTMENT	Not Applicable	

16049-737437990-737438034-VCS-VCU-262-VER-MM-14-1764-01012022-14062022-0



臺灣碳權交易所 TAIWAN CARBON SOLUTION EXCHANGE

Certificate Number 0000000105
Date of Issuance 2025/06/12



Certificate of Carbon Credit Retirement

This certificate confirms that 45 tonnes of carbon credits were retired on behalf of

Taipei Exchange

財團法人中華民國證券櫃檯買賣中心

Project ID VCS1764
Project Name Reforestation and Restoration of Degraded Mangrove Lands, Sustainable Livelihood and Community Development in Myanmar
Serial Number 16049-737437990-737438034-VCS-VCU-262-VER-MM-14-1764-01012022-14062022-0
Vintage 2022
Retirement Purpose
2024年度組織型溫室氣體排放之碳中和(依循ISO 14068-1標準)



VERRA Standards for a Sustainable Future

NEWS PUBLIC REPORT OPEN AN ACCOUNT LOGI

All Projects Registered Pipeline Inactive Open Comment Period VCSU Buffer

Quantity issued	Serial Number	Additional Certificati...	Retirement/Cancellation Date	Retirement Beneficiary	Retirement Reason	Retirement Detail
45	16049-737437990-737438034-VCS-VCU-262-VER-MM-14-1764-01012022-14062022-0		12/06/2025	財團法人中華民國證券櫃檯買賣中心	Retirement for Person or Organization	2024年度組織型溫室氣體排放之碳中和(依循ISO 14068-1標準)

圖 4.1 碳抵換額度註銷證明

第五章 碳中和宣告

5.1 2024 年碳中和宣告

1. 本中心首次宣告碳中和，達成期間為2024年1月1日至2024年12月31日，碳中和達成宣告文件請詳附件。
2. 本中心於2025年6月12日完成組織溫室氣體碳中和所需之減量額度註銷。
3. 本中心碳中和報告書已由BSI依據 ISO 14068-1:2023 標準完成查證，並於2025年8月4日取得碳中和查證意見聲明書。
4. 本中心2024年碳中和報告及取得之查證意見聲明書揭露於本中心網站：關於櫃買 / 出版品 / 碳中和報告書 (<https://www.tpex.org.tw/zh-tw/about/publication/cnReport.html>)。

5.2 查證意見

經BSI根據 ISO 14068-1:2023 標準對本中心碳中和報告進行詳細審核，查證意見聲明書如下：

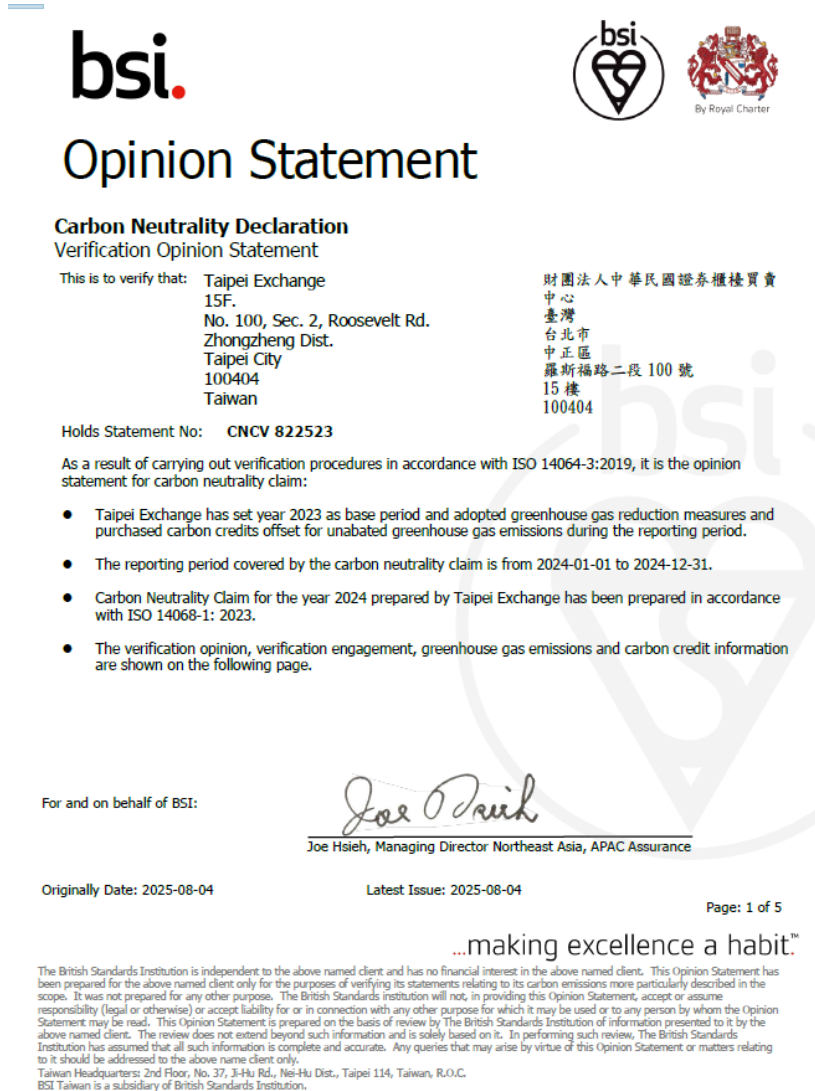


圖 5.1 碳中和查證意見聲明書

第六章 報告書製作與公開

本報告書之編製主要係依據 ISO 14068-1：2023 標準，報告書及查證意見聲明書業揭露於本中心網站：關於櫃買 / 出版品 / 碳中和報告書 (<https://www.tpex.org.tw/zh-tw/about/publication/cnReport.html>)。

【附件】 碳中和達成宣告

財團法人中華民國證券櫃檯買賣中心 2024年度碳中和達成宣告

- 一、財團法人中華民國證券櫃檯買賣中心(下稱本中心)首次宣告碳中和，達成期間為2024年1月1日至2024年12月31日。
- 二、本中心於2025年6月12日完成組織溫室氣體碳中和所需之減量額度註銷。
- 三、本中心碳中和報告書，已由英國標準協會(BSI)依據 ISO 14068-1:2023 標準完成查證，並於2025年8月4日取得碳中和查證意見聲明書。
- 四、本中心2024年碳中和報告及取得之查證意見聲明書揭露於本中心網站：關於櫃買 / 出版品 / 碳中和報告書 (<https://www.tpex.org.tw/zh-tw/about/publication/cnReport.html>)。

碳中和報告書內容概述如下：

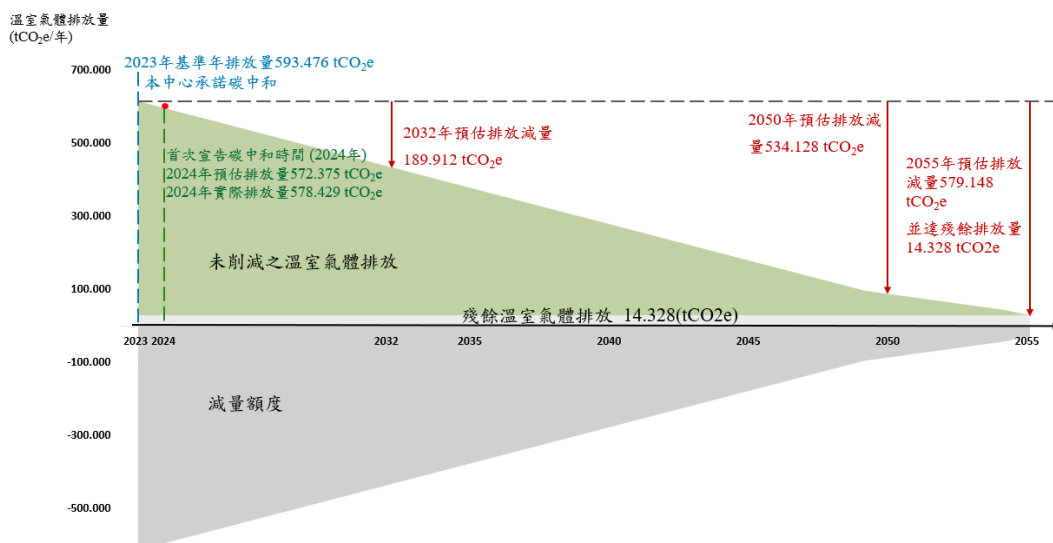
1. 報告邊界說明

本次碳中和主體為本中心組織溫室氣體排放量，組織溫室氣體排放依據 ISO 14064-1:2018 盤查，涵蓋所有重大排放源。有關溫室氣體盤查邊界與碳中和邊界差異原因列示如下：

溫室氣體盤查邊界	碳中和邊界	差異原因
類別 1	類別 1	
類別 2	類別 2	
類別 3 商務旅行		因搭乘飛機之碳排係數較基準年遽增，導致溫室氣體排放量變動過大且難以合理預期。另本中心須依重要利害關係人指示實體參與國際會議，目前尚無有效之替代或改善措施。
類別 4 能源及電力上游	類別 4 能源及電力上游	
類別 4 採購商品及服務		經評估本中心營運型態，類別 4 項目中僅「能源及電力上游」為重大排放源。惟本中心規劃逐年擴大盤點其他間接排放源，以確認相關影響程度，故類別 4 之「採購商品及服務」屬自主盤查揭露，尚非重大排放項目。

2. 碳中和路徑與管理計畫

本中心將依循以下碳中和路徑，持續減量與抵換，實現並維持碳中和目標。



碳中和路徑係參考國家減量路徑規劃及科學基礎減量目標倡議，訂定與控制升溫 1.5°C 內的短期及長期目標。以2023年為基準年，每年減量3.56%，至2032年達到類別1、類別2及類別4之排放量減量32%短期目標(Near-term)，至2050年達到減量90%之長期目標(Long-term)，並期於2055年將組織溫室氣體排放量減至殘餘溫室氣體排放量。

為達成碳中和路徑與目標，爰制訂碳中和管理計畫，透過以下措施減少溫室氣體排放量：

- (1)減少公務車油耗：鼓勵搭乘大眾交通運輸工具，並逐步將公務車汰換為電動車。
- (2)提升能源效率：對現有設備進行效能評估，規劃減量措施，如更換高效能照明、空調系統及節能設備，並通過優化流程減少能源消耗。
- (3)使用再生能源：降低化石燃料依賴，並制定具體再生能源使用目標。

3. 目標年排放量與減量績效

2024年組織溫室氣體排放量為578.429公噸CO₂e，較基準年組織溫室氣體排放量為593.476公噸CO₂e減少15.047公噸CO₂e，減量幅度為2.54%，未達每年3.56%之短期減量目標，本中心將持續透過減少公務車油耗、提升能源效率及再生能源使用比例，以期能完成短期減量目標。

實施上述措施後，針對未削減的排放量578.429公噸CO₂e進行碳權抵換，抵換額度共計579公噸CO₂e，其種類包含Afforestation, Reforestation and Revegetation, Safe Water & Biogas，皆經第三方認證機構Verra或Gold Standard驗證，且均有加入避免重複計算與重複宣告的條件。

4. 未來碳中和行動

未來將持續透過盤查年度組織溫室氣體排放量，對減量措施之有效性進行監測與驗證，並依可行性滾動式調整各階段碳中和管理計畫與減量路徑。