

2024年度 碳中和報告書

CARBON NEUTRALITY REPORT



集保結算所

2025年8月

目 錄

前言	6
第一章、基本資料	7
1.1 公司簡介	7
1.2 碳管理策略	8
1.3 碳中和承諾	8
1.4 碳中和推動小組	9
1.5 碳中和主體及邊界	10
1.6 碳中和執行期間	10
第二章、溫室氣體量化方法與標準	11
2.1 碳中和主體之量化依據	11
2.2 碳中和主體之量化方法說明	11
2.3 碳中和主體量化之活動數據來源與計算過程	12
2.3.1 直接溫室氣體排放與移除(類別 1).....	12
2.3.2 輸入能源的間接溫室氣體排放量(類別 2).....	12
2.3.3 運輸造成之間接溫室氣體排放(類別 3).....	12
2.3.4 組織使用的產品的間接溫室氣體排放量(類別 4).....	12
2.4 碳中和主體之量化結果	13
2.4.1 基準年溫室氣體排放量	13
2.4.2 目標年溫室氣體排放量	14
2.5 數據品質管理	16
2.6 外部查證	17
2.6.1 基準年外部查證	17
2.6.2 目標年外部查證	17
第三章、碳中和管理計畫	18
3.1 管理計畫	18
3.1.1 碳中和管理計畫時程	18
3.1.2 碳中和路徑與執行	19

3.2 碳中和減量策略與措施規劃	20
3.3 目標年末削減之溫室氣體排放量	21
第四章、碳抵換	22
4.1 目標年碳抵換說明	22
4.1.1 碳抵換執行	22
4.1.2 碳抵換額度註銷狀態	23
第五章、碳中和達成宣告	26
5.1 2024 年度碳中和宣告	26
5.2 查證意見	26
第六章、報告書製作與公開	27
附件一、碳中和政策	28
附件二、碳中和達成宣告	29

表目錄

表 1.1-1 公司基本資料.....	7
表 2.1-1 集保結算所涵蓋據點資訊.....	11
表 2.4-1 2022 年報告邊界類別 1 至類別 4 溫室氣體總排放量	13
表 2.4-2 2022 年報告邊界類別 1-溫室氣體總排放量.....	13
表 2.4-3 2022 年報告邊界類別 2-溫室氣體總排放量.....	13
表 2.4-4 2022 年報告邊界類別 3-溫室氣體總排放量.....	14
表 2.4-5 2022 年報告邊界類別 4-溫室氣體總排放量.....	14
表 2.4-6 2024 年報告邊界類別 1 至類別 4 溫室氣體總排放量	14
表 2.4-7 2024 年報告邊界類別 1-溫室氣體總排放量.....	15
表 2.4-8 2024 年報告邊界類別 2-溫室氣體總排放量.....	15
表 2.4-9 2024 年報告邊界類別 3-溫室氣體總排放量.....	15
表 2.4-10 2024 年報告邊界類別 4-溫室氣體總排放量.....	16
表 3.1-1 減碳量與再生能源使用比例(規劃).....	20
表 3.2-1 短中長期減碳措施.....	20
表 3.2-2 各年度相較基準年(2022)減量目標	21
表 3.3-1 目標年末削減之排放量	21
表 4.1-1 目標年度碳中和抵換額度來源.....	22
表 4.1-2 目標年度碳中和抵換執行內容.....	22

圖目錄

圖 1.1-1 公司組織架構.....	7
圖 1.4-1 永續發展委員會組織架構及工作小組執掌	9
圖 2.6-1 基準年溫室氣體盤查查證意見聲明書	17
圖 2.6-2 目標年溫室氣體盤查查證意見聲明書	17
圖 3.1-1 碳中和路徑圖	19
圖 4.1-1 碳抵換額度註銷證明	25
圖 5.2-1 碳中和查證意見聲明書	26

前言

隨著全球氣候變遷及極端氣候加劇，國際社會正積極尋求解決方案。在此背景下，許多國家和企業設定了 2050 年達成淨零排放的目標，以對抗全球氣候危機，並加強對氣候變遷的適應能力，促進永續發展。

企業作為社會的重要成員，在氣候行動的角色上更顯重要，不僅需要積極實踐節能減碳與低碳經濟轉型，更應共同努力，達成淨零排放的長遠目標。緣此，臺灣集中保管結算所股份有限公司（Taiwan Depository & Clearing Corporation, 以下稱集保結算所）為呼應政府政策及發揮金融市場正向影響力，規劃多項積極行動推動溫室氣體減排之措施，持續落實 ESG 理念；並藉由潛移默化之方式，將綠色低碳概念融入公司文化，實現企業永續。

因應 ISO 14068-1 碳中和標準已於 2023 年正式公告，集保結算所配合國際及國家整體溫室氣體(Greenhouse Gas, GHG)減量策略及淨零排放目標，積極規劃達成碳中和，實踐淨零排放承諾，為我國溫室氣體減量工作貢獻一份心力。集保結算所亦致力宣導溫室氣體減量理念，從員工、上下游供應鏈、利害關係人，乃至金融業與全體社會，期盼在集保同仁共同努力下，落實綠色轉型並提升國際競爭力，實踐「共推金融市場永續發展」之願景。

第一章、基本資料

1.1 公司簡介

本公司之前身「臺灣證券集中保管公司」，係主管機關為提升證券市場效率，解決證券相關事業龐大之現券作業負荷，並進而提供安全有效之集中保管方式，由證券交易所、復華證券金融公司及證券商等共同出資，於 1989 年 10 月正式成立，並於 1990 年元月正式營業，提供有價證券集中保管帳簿劃撥、集中交易及櫃檯買賣市場有價證券交割、興櫃股票款券結算交割、無實體有價證券登錄，並接受主管機關委託辦理股務查核作業。

主管機關為兼顧市場參與者跨商品投資之後台作業綜效、避免資源重複投資及順應國際主要證券市場後台整合之趨勢，於 2005 年 7 月決議推動「臺灣證券集中保管公司」與財政部轄下辦理短期票券業務之「臺灣票券集中保管結算公司」合併，期能透過整合結算交割保管平台，有效達到降低投資成本，提高經營效率，擴大服務範圍，促進市場發展等整合效益。兩家公司於 2006 年 3 月 27 日完成合併，並更名為臺灣集中保管結算所股份有限公司。

隨後，考量近年來全球證券市場股東會作業之發展趨勢，本公司續與「臺灣總合股務資料處理股份有限公司」於 2013 年 11 月合意推動兩公司之合併，並於 2014 年 3 月 24 日完成合併，以本公司為存續公司，透過上述的合併，本公司已成為我國金融市場的大後台機構，提供權益證券、票債券、期貨、基金、跨境與股務服務的多元化市場平台。本公司基本資料與組織架構詳表 1.1-1 與圖 1.1-1。

表 1.1-1 公司基本資料

公司名稱	臺灣集中保管結算所股份有限公司
公司地址	105401 台北市松山區復興北路 363 號 11 樓
主要服務	股票、期貨、票債券、基金及跨境保管等 5 大金融商品核心業務集中保管、結算交割、帳簿劃撥股務與資訊服務等全方位金融後台服務

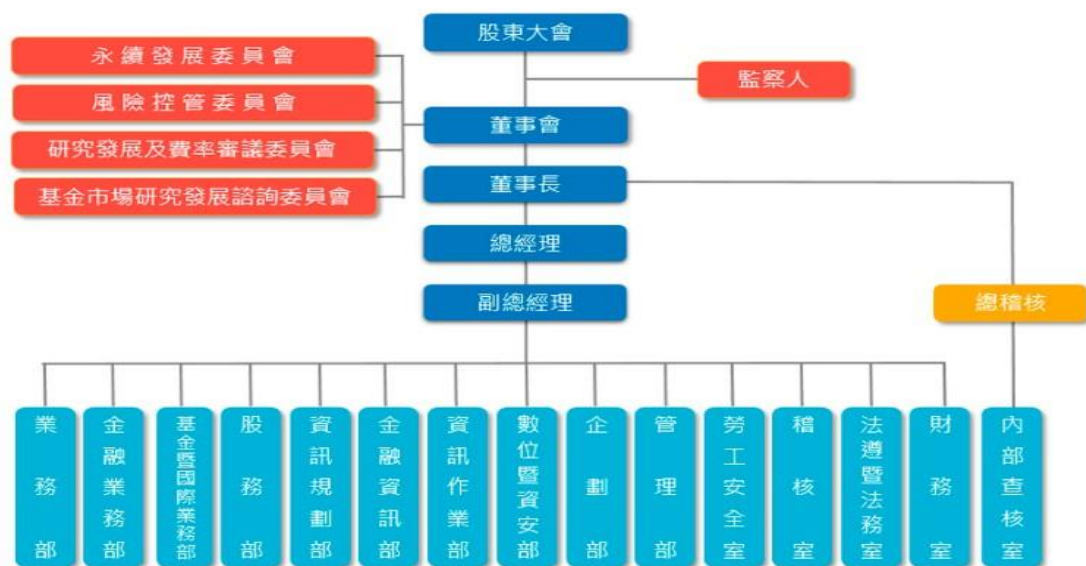


圖 1.1-1 公司組織架構

1.2 碳管理策略

地球的氣候與環境因遭受溫室氣體的影響，正逐漸的惡化中，身為地球公民的一份子，為善盡企業對環境保護之責任，集保結算所以正向積極態度面對溫室氣體議題，並將下列事項列為公司重要之治理政策，期待透過集保結算所對於溫室氣體減量付出的努力，實現經濟成長與環境保護的雙贏局面，與市場夥伴共同邁向永續發展的未來，為臺灣實現淨零轉型的目標盡一己之力。

- 推動能源管理系統：藉由掌握自身能源管理作業，依循 PDCA 模式積極展開溫室氣體管理與減量作業。
- 推廣低碳觀念，增進員工節能意識：推廣綠色生活，鼓勵員工於日常工作生活中達成節能目標。
- 響應臺灣 2050 年淨零轉型目標：參考科學基礎減量目標倡議 (SBTi)，訂定與控制升溫 1.5°C 的減碳目標，致力達成淨零排放願景。
- 應用碳匯(carbon sink)/碳移除(carbon removal)已成為企業實踐碳中和(carbon neutral)/淨零(net zero)必要作為(ISO14068-1)，同時可達成多項 SDGs，亦是企業 ESG 績效的最重要推手。全臺灣擁有豐富的碳匯(包含國有林、公有林與私有林)，是企業追求淨零目標的重要解方。集保結算所已於 2025 年透過加入「原鄉碳匯 ESG 公益平台」，並藉此著手規劃投入自然碳匯的行動，以執行負碳排技術。

1.3 碳中和承諾

為響應臺灣 2050 年淨零轉型目標，確保碳管理策略融入公司治理與營運，集保結算所特別制定碳中和政策，並由永續發展委員會環境永續組負責執行，投入所需資源，積極推動各項溫室氣體減量措施。透過定期召開會議，進行評估與檢討，減少集保結算所在營運中對環境的衝擊，落實碳中和之目標。

為此，集保結算所高階主管承諾碳中和目標，並由董事長簽署碳中和政策(詳附件)，凝聚公司內外部共識，強化對碳中和之承諾。集保結算所也承諾，在減少碳排放的同時，將全面考量其對氣候、環境及社會層面的影響，努力降低對環境的不利影響和社會層面的負面衝擊，展現集保結算所實現組織淨零排放的決心。

1.4 碳中和推動小組

集保結算所為持續關注永續議題並呼應政府政策建立推動永續發展之治理架構，設置永續發展委員會（如圖 1.4-1），由董事長擔任召集人，委員由董事、監察人中遴選，負責審定本公司永續發展政策、制度、管理方針與具體推動計畫。委員會下設置環境永續、創新金融、社會參與、員工照顧、公司治理與責任金融等 6 個工作執行小組，由總經理綜理，副總經理督導小組運作。

本次碳中和推動工作由環境永續組負責執行，主要業務為建構碳中和管理機制、擬定碳中和管理計畫、溫室氣體盤查與減量措施之規劃及執行、減量作業之監測與成效評估，以及減量額度購買與使用。

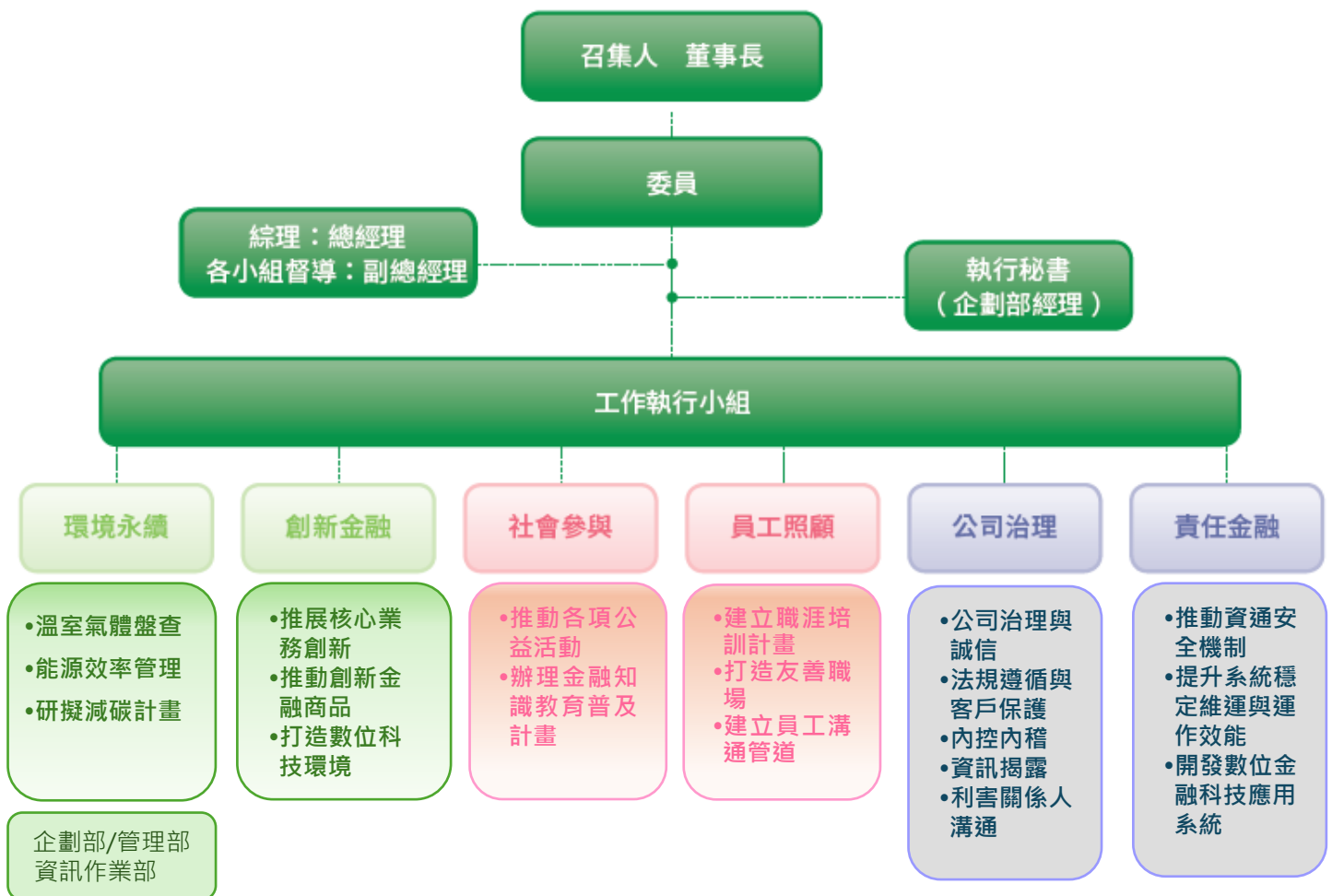


圖 1.4-1 永續發展委員會組織架構及工作小組執掌

1.5 碳中和主體及邊界

依據 ISO 14068-1:2023 標準，設定臺灣集中保管結算所股份有限公司組織溫室氣體排放量為碳中和主體，碳中和組織邊界與組織溫室氣體盤查邊界一致，詳細流程可參考 2.1.1 小節。

為如期向利害關係人展現本公司循序漸進之減碳規劃及其成效，本年度碳中和計畫之碳中和邊界選定類別 1、類別 2、類別 3.5、類別 4.1 及類別 4.4，將和永續報告書揭露之溫室氣體盤查邊界類別 1、類別 2、類別 3.3、類別 3.5、類別 4.1、類別 4.2 及類別 4.4 有異，主係因類別 3.3 員工通勤、類別 4.2 資本貨物之溫室氣體排放量變動較大，且無有效改善措施；另本年度碳中和邊界新增類別 4.4 主係據點二原輸入能源之排放量移至類別 4.4，整體排放量量化項目與基準年相較並無變動。

1.6 碳中和執行期間

鑑於氣候變遷與環境衝擊日趨險峻，集保結算所高層攜手企業內部，凝聚節能減碳的決心，近年來積極規劃減碳，並擇定本碳中和計畫之基準年為 2022 年、目標年為 2024 年，積極向碳中和目標邁進。基準年溫室氣體排放量為 2022 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日之排放量；目標年為 2024 年，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 碳中和主體之量化依據

集保結算所碳中和主體之溫室氣體盤查作業乃依據 ISO 14064-1:2018 標準要求製作，且以 2022 年 1 月 1 日至 12 月 31 日及 2024 年 1 月 1 日至 12 月 31 日於報告邊界範圍內產生之溫室氣體為盤查範圍。

一、ISO 14064-1:2018 盤查邊界

1. 組織邊界

依據 ISO 14064-1:2018 標準，集保結算所以「營運控制權法」設定組織邊界。範圍涵蓋 3 處據點如表 2.1-1：

表 2.1-1 集保結算所涵蓋據點資訊

公司場所名稱	據點名稱	涵蓋區域
臺灣集中保管結算所股份有限公司	弘雅大樓	台北市松山區復興北路 363 號 11F、10F、9F、3F、B1F、B2F 以及 365 號 10F、9F、8F、7F、5F、3F、2F
	據點一	台北市
	據點二	新竹縣

2. 報告邊界

依據 ISO 14064-1:2018 標準，集保結算所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，間接排放源涉及上下游排放，故應設定顯著性準則，評估重大間接排放源，針對重大間接排放源進行盤查。集保結算所之報告邊界內間接溫室氣體排放說明如下：

集保結算所從預估排放貢獻占比、減量空間、活動數據可取得性以及排放係數可取得性等面向，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。評估結果應盤查類別 2 的「輸入電力」、類別 3 的「員工通勤」、「商務旅行」以及類別 4 的「採購貨物-燃料及能源」、「資本貨物」、「資產使用」。

2.2 碳中和主體之量化方法說明

一、集保結算所溫室氣體排放量之計算主要採用「排放係數法」，採用行政院環境部所公佈之「溫室氣體排放係數表」以及「產品碳足跡資訊網」之生命週期評估係數進行類別 1~類別 4 碳排放量計算。

二、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。類別一之排放源計算出各種溫室氣體之排放量後，採用 2021 年 IPCC 第六次評估報告中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二氧化碳當量值 (CO₂e)，單位為公噸。

2.3 碳中和主體量化之活動數據來源與計算過程

2.3.1 直接溫室氣體排放與移除(類別 1)

2.3.1.1 化糞池逸散量 = 年度工時 × 排放係數 × GWP

2.3.1.2 公務車之排放量 = 各據點公務車加油量 × 排放係數 × GWP

2.3.1.3 冷媒溫室氣體排放量 = 冷媒填充量 × 逸散率計算 × GWP

※冷媒填充量定義為名牌所示/官網公告/廠商提供之冷媒填充規格量

※冷媒設備依當年度 12 月 31 日財產清冊所列設備作為計算當年度冷媒逸散率之依據。

2.3.1.4 滅火器溫室氣體排放量 = 滅火器填充量 × GWP

※滅火器填充量=全年度新採購之滅火器的藥劑重

2.3.1.5 緊急發電機溫室氣體排放量 = 油耗使用量 × 排放係數 × GWP

※緊急發電機油耗使用量 = 年度柴油採購油量

2.3.2 輸入能源的間接溫室氣體排放量(類別 2)

2.3.2.1 外購電力排放量 = 總電力度數 × 電力排碳係數

※總電力度數計算方式：台電電錶度數(當年度 1 至 12 月電費單或經權責人員簽名確認之用電抄錶紀錄)，如遇跨年度電力度數依據當年度天數占比進行分配計算。

※電力排碳係數選用：2022 年度選用經濟部能源署公告之 111 年度電力排碳係數；2024 年度選用經濟部能源署公告之 113 年度電力排碳係數。

2.3.3 運輸造成之間接溫室氣體排放(類別 3)

2.3.3.1 高速鐵路運輸服務溫室氣體排放量 = 高鐵各車站間旅客運輸碳足跡

2.3.3.2 鐵路運輸服務溫室氣體排放量 = 搭乘延人里程數 × 排放係數

2.3.3.3 營業小客車(汽油)溫室氣體排放量 = 搭乘延人里程數 × 排放係數

2.3.3.4 航空旅客運輸服務溫室氣體排放量 = 中華航空公司各機場間旅客之飛行服務所產生之碳排放量及碳足跡

2.3.4 組織使用的產品的間接溫室氣體排放量(類別 4)

2.3.4.1 外購電力排放量 = 總電力度數 × 電力間接碳足跡係數

2.3.4.2 柴油(固定源)排放量 = 油耗使用量 × 柴油(未燃燒)碳足跡係數

2.3.4.3 柴油(移動源)排放量 = 柴油加油量 × 柴油(未燃燒)碳足跡係數

2.3.4.4 汽油(移動源)排放量 = 汽油加油量 × 汽油(未燃燒)碳足跡係數

2.3.4.5 資產使用溫室氣體排放量(CO₂e) = 總電力度數 × 電力碳足跡係數

※總電力度數計算方式：經權責人員簽名確認之用電抄錶紀錄(2024 年 1 至 12 月人工抄錶紀錄)。

※電力碳足跡係數選用：選用經濟部能源署公告之 113 年度電力排碳係數加上 110 年電力間接碳足跡係數。

2.4 碳中和主體之量化結果

2.4.1 基準年溫室氣體排放量

2.4.1.1 基準年溫室氣體排放總量

2022 年度集保結算所碳中和邊界之溫室氣體總排放量為 3,081.7775 公噸 CO₂e/年。

表 2.4-1 2022 年報告邊界類別 1 至類別 4 溫室氣體總排放量

	集保結算所
類別一	27.4134
類別二	2,516.6607
類別三	37.3729
類別四	500.3305
總排放量	3,081.7775

2.4.1.2 直接溫室氣體排放量 (類別 1)

類別 1 之溫室氣體排放量為 27.4134 公噸 CO₂e/年。

表 2.4-2 2022 年報告邊界類別 1-溫室氣體總排放量

類別	類別 1			
排放形式	固定排放源	移動排放源	製程排放源	逸散排放源
弘雅大樓	0.0000	19.5721	0.0000	0.2262
據點一	2.4772	0.0000	0.0000	5.0040
據點二	0.0000	0.0000	0.0000	0.1339
各別類別排放總量	2.4772	19.5721	0.0000	5.3641
類別 1 排放總量	27.4134			

2.4.1.3 輸入能源之間接溫室氣體排放 (類別 2)

類別 2 之溫室氣體排放量為 2,516.6607 公噸 CO₂e/年。

表 2.4-3 2022 年報告邊界類別 2-溫室氣體總排放量

類別	類別 2
排放形式	能源間接排放
弘雅大樓	812.4423
據點一	1,353.8376
據點二	350.3808
類別 2 排放總量	2,516.6607

2.4.1.4 運輸造成之間接溫室氣體排放量 (類別 3)

類別 3 之溫室氣體排放量僅考量商務旅行，為 37.3729 公噸 CO₂e /年。

表 2.4-4 2022 年報告邊界類別 3-溫室氣體總排放量

類別	子類別盤查項目	碳排放量 (公噸 CO ₂ e)
運輸造成之溫室氣體排放(類別 3)	(3-1)上游運輸和貨物配送	
	(3-2)下游運輸和貨物配送	
	(3-3)員工通勤	
	(3-4)客戶和訪客運輸	
	(3-5)商務旅行	37.3729
合計		37.3729

2.4.1.5 組織使用產品造成之間接溫室氣體排放量 (類別 4)

類別 4 之溫室氣體排放量僅考量採購貨物，總計 500.3305 公噸 CO₂e/年。

表 2.4-5 2022 年報告邊界類別 4-溫室氣體總排放量

類別	子類別盤查項目		碳排放量（公噸 CO ₂ e）
組織使用產品造成之間接溫室氣體排放 (類別 4)	(4-1)採購貨物	原物料	
		燃料及能源	500.3305
	(4-2)資本貨物		
	(4-3)處理固體和液體廢棄物		
	(4-4)資產使用		
	(4-5)上述未描述的服務		
合計			500.3305

2.4.2 目標年溫室氣體排放量

2.4.2.1 目標年溫室氣體排放總量

2024 年度集保結算所之溫室氣體總排放總量為類別 1~類別 4 之加總，其總排放量為 2,791.7428 公噸 CO₂e /年。

表 2.4-6 2024 年報告邊界類別 1 至類別 4 溫室氣體總排放量

類別 \ 據點	集保結算所
類別一	25.0134
類別二 (市場別)	1,780.1327
類別三	150.2667
類別四	836.3300
總排放量	2,791.7428

2.4.2.2 直接溫室氣體排放量 (類別 1)

類別 1 之溫室氣體排放量為 25.0134 公噸 CO₂e/年。

表 2.4-7 2024 年報告邊界類別 1-溫室氣體總排放量

類別	類別 1			
排放形式	固定排放源	移動排放源	製程排放源	逸散排放源
弘雅大樓	0.5229	16.7175	0.0000	1.4447
據點一	1.2589	0.0000	0.0000	5.0040
據點二	0.0000	0.0000	0.0000	0.0654
各別類別排放總量	1.7818	16.7175	0.0000	6.5141
類別 1 排放總量	25.0134			

2.4.2.3 輸入能源之間接溫室氣體排放 (類別 2)

類別 2 之地點基礎溫室氣體排放量為 2,040.8275 公噸 CO₂e/年、市場基礎溫室氣體排放量為 1,780.1327 公噸 CO₂e/年。本年度弘雅大樓有購買綠電，其餘據點未購買綠電，均使用灰電。

表 2.4-8 2024 年報告邊界類別 2-溫室氣體總排放量

類別	類別 2	
排放形式	能源間接排放	
	地點基礎	市場基礎
弘雅大樓	790.0231	529.3283
據點一	1,250.8044	1,250.8044
類別 2 排放總量	2,040.8275	1,780.1327

集保結算所 2024 年共轉供再生能源度數：

本公司弘雅辦公室購買太陽能發電產生之再生能源度數共 549,989 度。

2.4.2.4 運輸造成之間接溫室氣體排放量 (類別 3)

類別 3 之溫室氣體排放量僅考量商務旅行，為 150.2667 公噸 CO₂e/年。

表 2.4-9 2024 年報告邊界類別 3-溫室氣體總排放量

類別	子類別盤查項目	碳排放量 (公噸 CO ₂ e)
運輸造成之溫室氣體排放(類別 3)	(3-1)上游運輸和貨物配送	
	(3-2)下游運輸和貨物配送	
	(3-3)員工通勤	
	(3-4)客戶和訪客運輸	
	(3-5)商務旅行	150.2667
合計		150.2667

2.4.2.5 組織使用產品造成之間接溫室氣體排放量 (類別 4)

類別 4 之溫室氣體排放量僅考量採購貨物及資產使用，總計 836.3300 公噸 CO₂e/年。

表 2.4-10 2024 年報告邊界類別 4-溫室氣體總排放量

類別	子類別盤查項目		碳排放量（公噸 CO ₂ e）
組織使用產品造成之間接溫室氣體排放 (類別 4)	(4-1)採購貨物	原物料	
		燃料及能源	375.4280
	(4-2)資本貨物		
	(4-3)處理固體和液體廢棄物		
	(4-4)資產使用		460.9020
	(4-5)上述未描述的服務		
合計			836.3300

2.5 數據品質管理

為要求數據品質準確度，各權責單位需說明數據來源，例如：流量計紀錄、請購依據、領用紀錄等，凡能證明及佐證數據可信度者均應調查，並將資料妥善保存以便做為往後查核追蹤的依據。

本次類別 1、2 盤查數據之不確定性管理係依據下列公式及數據誤差等級評分表進行。盤查數據誤差等級=活動數據誤差等級 × 排放係數誤差等級。針對所有對應之活動項目進行盤查數據之誤差等級評分，評分結果均位列於第一級的等級，盤查數據已具備相當可信的品質，未來將持續進一步朝品質精進方向邁進。

類別 3 - 6 應用 Pedigree 數據品質矩陣於不確定性評估，整體清冊之數據誤差考量因子包括：數據精確性誤差、地理性誤差、時間性誤差、技術性誤差。

類別 3、4 之不確定性分析結果：集保結算所類別 3、4 之溫室氣體排放，分別為類別 3 之商務旅行以及類別 4 之購買商品與服務及資產使用。

1. 商務旅行主要以供應商公告、距離、交通費等方式進行回推，排放係數則運用我國「產品碳足跡資訊網」之生命週期評估係數進行碳排放量計算，主要不確定性來源為地理性誤差中使用來自國家公告之數據。
2. 購買及使用商品之排放係數，主要使用我國「產品碳足跡資訊網」之建議值，主要不確定性來源為地理性誤差中使用來自國家公告之數據，故可能與實際產品使用所產生之碳足跡產生誤差。
3. 資產使用之排放係數，主要使用我國「產品碳足跡資訊網」之建議值，主要不確定性來源為地理性誤差中使用來自國家公告之數據，故可能與實際產品使用所產生之碳足跡產生誤差。

2.6 外部查證

2.6.1 基準年外部查證

集保結算所依循 ISO 14064-1:2018 完成溫室氣體盤查，經 BSI 進行第三方查證，並於 2024 年 11 月 5 日完成溫室氣體盤查作業並取得證書，查證意見聲明書如圖 2.6-1。

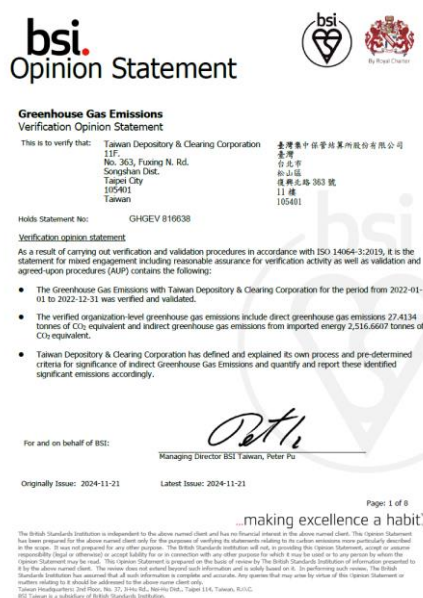


圖 2.6-1 基準年溫室氣體盤查查證意見聲明書

2.6.2 目標年外部查證

集保結算所依循 ISO 14064-1:2018 完成溫室氣體盤查，經 BSI 進行第三方查證，並於 2025 年 3 月 28 日完成溫室氣體盤查作業並取得證書，查證意見聲明書如圖 2.6-2。

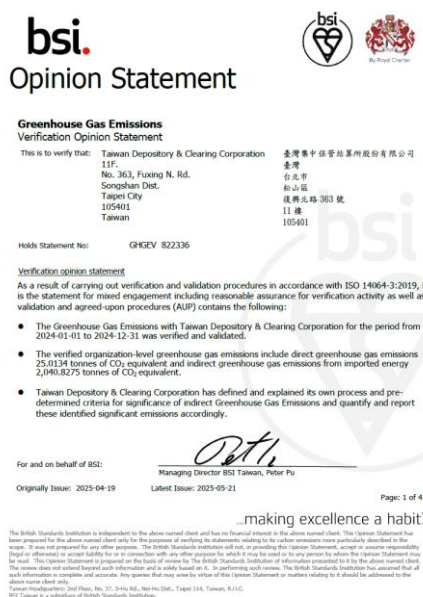


圖 2.6-2 目標年溫室氣體盤查查證意見聲明書

第三章、碳中和管理計畫

3.1 管理計畫

集保結算所以正向積極態度面對溫室氣體議題，其碳中和管理計畫係考量全球與國家之氣候政策、企業行動的能力和責任，並納入最新氣候科學資訊加以訂定，致力達成淨零排放的減碳願景。為此，集保結算所積極推動各項溫室氣體減量計畫與措施，規劃 2022 年至 2026 年期間，透過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而留存的溫室氣體，則以減量額度進行抵換之方式來達成及維持每年度碳中和目標；2026 至 2030 期間持續進行減量措施，並將殘餘的溫室氣體排放持續以減量額度進行抵換，以維持集保結算所之碳中和目標。有關集保結算所碳中和管理計畫主要分成下列部分：

- 一、 碳中和目標設定：為展現集保結算所之積極與企圖心，設立短期（2026 年）、中期（2028 年）及長期（2030 年）碳中和目標，並將持續進行碳中和達成評估，以維持碳中和。
- 二、 碳排放掌握：依循 ISO 14064-1 國際標準對集保結算所進行溫室氣體盤查，以掌握自身排放資料。
- 三、 減量策略評估與實施：
 - 能源效率提升：對公司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。
 - 再生能源採用：使用再生能源以降低化石燃料依賴，並制定具體的再生能源使用目標。
- 四、 減量額度購買：
 - 建立減量額度購買機制：選擇可靠的減量額度項目，並確保所購減量額度的有效性。
- 五、 監測與報告：
 - 建立適切之監督量測機制，掌握節能策略之推動成效，並結合 ISO 50001 能源管理系統，進行 PDCA 之實施模式，定期檢討減量效益，達成年度減量目標。
 - 環境永續組每年檢討碳中和達成狀況，檢討碳中和管理計畫之實施，評估檢討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：
 - 內部培訓與意識提升：落實碳管理與環境保護培訓，提高全體員工的環保意識，鼓勵員工在日常工作中積極參與溫室氣體減量行動。

3.1.1 碳中和管理計畫時程

為達成綠色企業之使命，集保結算所積極推動各項溫室氣體減量計畫與措施，於 2022 年度啟動碳中和計畫，承諾自 2023 年 1 月 1 日至 2030 年 12 月 31 日，依碳中和管理計畫執行碳中和方案。集保結算所於 2022 年至 2026 年期間，預計透過設備汰換搭配再生能源使用進行減量，其餘留存的溫室氣體則將以減量額度抵換來達成各年度碳中和；2026 年至 2030 年期間因技術或其他因素無法減少而殘餘的溫室氣體，則將持續以減量額度進行抵換，來維持碳中和。

3.1.2 碳中和路徑與執行

集保結算所依據 ISO 14068-1 實施碳中和，依據 SBT 科學基礎減碳目標設立減碳路徑，採用一般行業絕對減排法，至 2030 年須減量 42% 溫室氣體排放，故以每年減量 5.25% 作為減碳規劃，路徑圖如下圖 3.1-1 所示。於此路徑圖中，以 2022 年作為基準年，基準線溫室氣體排放量為 3,081.7775 tCO₂e，亦將 2022 年設為碳中和承諾時間，2022 年之前為碳足跡減去碳信用值大於 0 的階段；預計至 2030 年，組織溫室氣體排放量將僅存無法減量的部分類別一、類別三、類別四殘餘排放量 118.9869 tCO₂e。於此路徑圖中，以 2022 年作為基準年，基準線溫室氣體排放量為 3,081.7775 tCO₂e，亦將 2022 年設為碳中和承諾時間，2022 年之前為碳足跡減去碳信用值大於 0 的階段；預計至 2030 年，組織溫室氣體排放量將僅存無法減量的部分類別一、類別三、類別四殘餘排放量 118.9869 tCO₂e。

自 2022 年之後，集保結算所依此路徑，逐年減少溫室氣體排放量，2024 年為碳中和計畫之第二次宣告碳中和的時間，依據集保結算所之減量措施原先預估可減少 336.7996 公噸 CO₂e，實際執行後共減少 338.7223 公噸 CO₂e，超越原先預期，整體達成 2024 年減量共計 10.99%。惟相較基準年，組織總溫室氣體排放量僅減少 290.0347 公噸 CO₂e，係因疫情後商務旅行活動的增加及弘雅大樓於 2024 年新增辦公區域，導致公共用電度數增加所致。2024 年經聲明執行之實質溫室氣體減量為 290.0347 公噸 CO₂e。

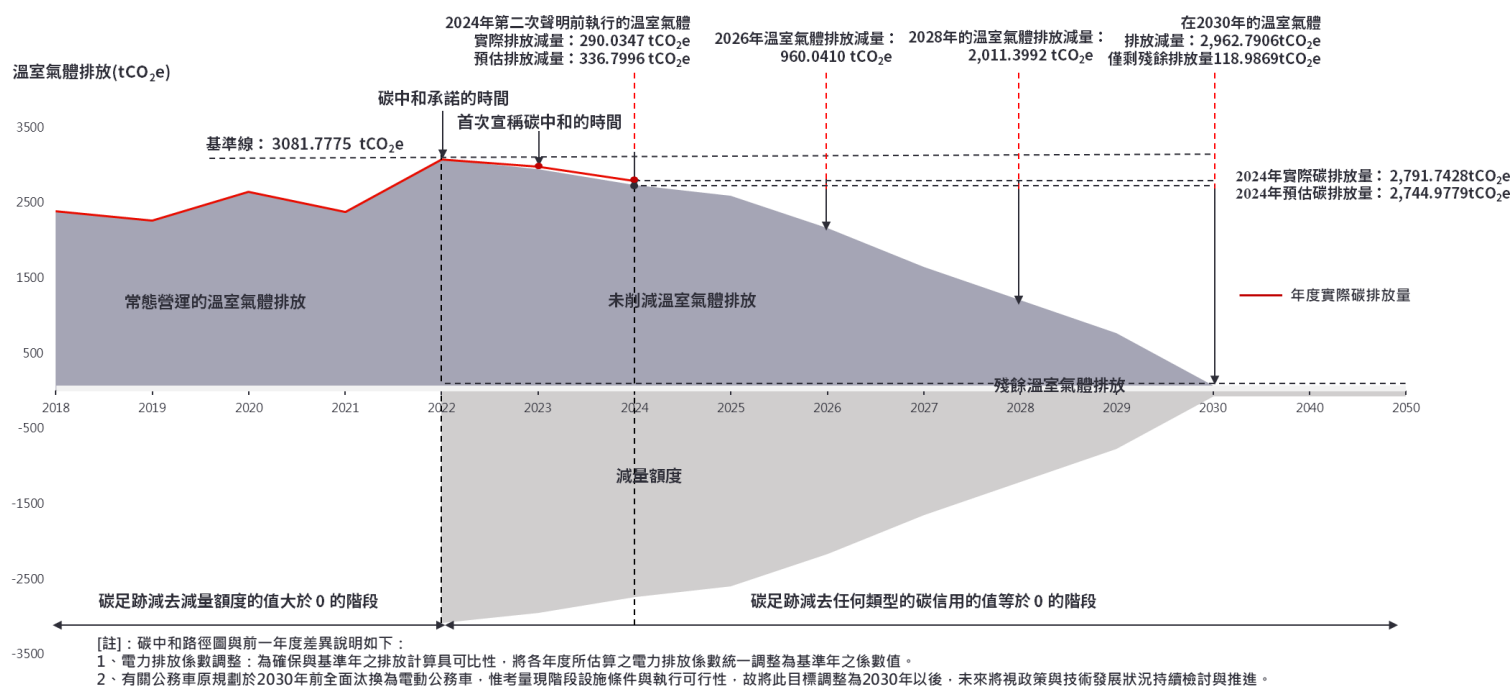


圖 3.1-1 碳中和路徑圖

本碳中和計畫的實施將分別在 2026 年、2028 年及 2030 年設置短、中、長期減量目標，於 2023 年宣告碳中和後，每年逐步透過實施節能減碳措施及使用綠電減少溫室氣體排放，並依照未減量溫室氣體排放量購買減量額度進行抵消；至 2030 年時，營運活動內將全面以綠電轉供能源，以達碳中和目標，詳見表 3.1-1。

表 3.1-1 減碳量與再生能源使用比例(規劃)

年度	預估相較基準年(2022)之減碳量(%)	預估再生能源使用比例(%)	預估碳排放量
2023 年	3.93% (-120.9949 tCO ₂ e)	3.43%	2,960.7826
2026 年	31.15% (-960.0410 tCO ₂ e)	31.98%	2,121.7365
2028 年	65.27% (-2,011.3992 tCO ₂ e)	67.69%	1,070.3783
2030 年	96.14% (-2,962.7906 tCO ₂ e)	100.00%	118.9869

[註]：預估再生能源使用比例，係以全公司各據點總用電量為基礎進行計算。

3.2 碳中和減量策略與措施規劃

集保結算所訂定自身碳中和管理計畫，致力達成 2030 年類別一、二淨零排放目標。另依據 ISO 14068-1，組織應減少在主體範疇內溫室氣體排放或加強去除主體範疇內的溫室氣體，爰訂定短中長期之減量措施，相關內容說明如下。

- 一、短期(2026 年)：推動內部的低碳轉型，並建立綠色企業文化。具體措施包括：
 - (1)弘雅大樓及據點一實施節能措施(2)弘雅大樓、據點一逐步以綠電轉供能源(3)據點二配合租賃大樓綠電導入時程(4)推動全員參與環保行動，鼓勵員工在日常工作中採取低碳生活，例如減少紙張使用、提高資源回收率等。
- 二、中期(2028 年)：擴大綠能和低碳措施的應用，並將其融入公司的日常營運中。具體措施包括：(1)弘雅大樓持續以綠電轉供能源，並擴大使用範圍(2)據點一設備升級，以提升整體能源效率，並全面以綠電轉供能源(3)據點二配合租賃大樓綠電導入時程(4)持續推動員工參與環保行動，採取低碳生活。
- 三、長期(2030 年)：實現類別一、二淨零排放目標。具體措施包括：(1)全公司辦公場所和各據點全面以綠電轉供能源(2)全公司實施節能減碳措施(3)持續推動員工參與環保行動，採取低碳生活。具體之措施內容與減量預估分別如表 3.2-1 與 3.2-2 所示。

由於本公司辦公場址為承租之商用大樓，未具備充電樁設置之自主權，且地下停車場之電力容量有限，難以配合電動車充電設備之安裝與使用，故在現階段推動全面電動化仍有實質困難。因此，於 2030 年前全面將公務車汰換為電動車在現實執行上仍有相當挑戰，短期內恐難達成。然而，本公司將持續關注相關政策與技術發展，並就充電設施可行性及車輛汰換進度進行規劃，以逐步推動公務車電動化之目標。

表 3.2-1 短中長期減碳措施

目標年度		措施
短期	2026 年	1、全公司實施節能減碳措施 2、弘雅大樓綠電轉供 3、據點二配合租賃大樓綠電導入時程 4、據點一自 2026 年使用綠電 5、持續推動員工參與環保行動，採取低碳生活
中期	2028 年	1、弘雅大樓綠電轉供 2、據點二配合租賃大樓綠電導入時程 3、據點一設備升級並使用綠電

		4、全公司實施節能減碳措施 5、持續推動員工參與環保行動，採取低碳生活
長期	2030 年	1、全面以綠電轉供能源 2、全公司實施節能減碳措施 3、持續推動員工參與環保行動，採取低碳生活

表 3.2-2 各年度相較基準年(2022) 減碳措施產生之預估減碳量

類別一、二、三減量 (tCO ₂ e)	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
節電措施	-	18.4471	18.4753	18.4753	18.4753	18.4753	18.4753	18.4753	18.4753
轉供再生能源	-	102.5479	318.3243	352.6053	793.0832	1324.4656	1741.3286	2158.1915	2531.8640
據點二導入再生能源				111.3618	148.4825	193.8521	251.5953	321.7120	412.4513
總節碳量	0.0	120.9949	336.7996	482.4425	960.0410	1536.7931	2011.3992	2498.3788	2962.7906
再生能源使用比率	0%	3.43%	10.81%	15.76%	31.98%	51.57%	67.69%	84.23%	100.00%
減碳量比例	0%	3.93%	10.93%	15.65%	31.15%	49.87%	65.27%	81.07%	96.14%

3.3 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，集保結算所依據 ISO 14064-1:2018 標準針對 2024 目標年度進行溫室氣體盤查作業，以確定未削減之溫室氣體排放量。此殘存排放量將透過碳抵換來達成目標年之碳中和。目標年盤查結果，類別一、二、三、四之溫室氣體排放量為 2,791.7428 tCO₂e，如表 3.3-1 所示。

表 3.3-1 目標年未削減之排放量

集保 2024 溫室氣體排放量(tCO ₂ e)	
類別一	25.0134
類別二	1,780.1327
類別三	150.2667
類別四	836.3300
總排放量	2,791.7428

第四章、碳抵換

4.1 目標年碳抵換說明

4.1.1 碳抵換執行

本次主題溫室氣體盤查結果已完成，依據目標年盤查結果，未削減之溫室氣體排放量為 2,791.7428 tCO₂e，集保結算所已完成減量額度之採購與抵消作業，採用登錄於黃金標準（Gold Standard）和 Verra 平台相關專案之碳權作為抵換額度來源，詳見表 4.1-1，碳中和計畫之抵換規劃說明詳如表 4.1-2 所示。

表 4.1-1 目標年度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
Agriculture Forestry and Other Land Use	Verra	AR-AM0014	Myanmar	3, 4, 5, 7, 8, 9, 13, 14, 15	50	2022
Agriculture Forestry and Other Land Use	Verra	AR-ACM0003	Paraguay	1, 9, 13, 15	50	2020
Energy Efficiency	Gold Standard	GS TPDDTEC v 1.	Uganda	3, 5, 6, 13	538	2021& 2022
Energy Efficiency	Gold Standard	GS TPDDTEC v 1.	Uganda	3, 5, 6, 13	538	2021
Biogas	Gold Standard	GS TPDDTEC v3.1	Kenya	7, 8, 13	150	2021
Energy Efficiency	Gold Standard	GS TPDDTEC v3.1	Mozambique	3, 5, 6, 13	1,466	2022

表 4.1-2 目標年度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	黃金標準 (Gold Standard)及 Verra
抵換額度計算結果	2,791.7428 tonCO ₂ e
碳權註銷編號 (種類)	1. GS1-1-UG-GS7362-16-2021-24820-1520-1570 2. GS1-1-UG-GS7362-16-2021-24820-2254-2740 3. GS1-1-UG-GS6350-16-2021-24816-1826-2065 4. GS1-1-UG-GS6350-16-2022-24817-326-623 5. GS1-1-KE-GS7587-4-2021-24599-40992-41141 6. GS1-1-MZ-GS7643-16-2022-24579-7866-8588 7. GS1-1-MZ-GS7643-16-2022-24579-10293-11035 8. 14974-636403206-636403255-VCS-VCU-291-VER-PY-14-2469-01012020-31122020-0 9. 16049-737438190-737438239-VCS-VCU-262-VER-MM-14-1764-01012022-14062022-0
抵換額度	2,792 tonCO ₂ e

4.1.2 碳抵換額度註銷狀態

依據目標年盤查結果，需抵換之額度總計為 2,792 tCO₂e，並且採用登錄於黃金標準（Gold Standard）及 Verra 平台相關專案之碳權進行抵換，並於 2025 年 6 月 30 日完成註銷，碳抵換額度註銷證明及編號如圖 4.1-1 所示。

GS1-1-UG-GS7362-16-2021-24820-1520-1570																																					
 Certificate Number 0000000120 Date of Issuance 2025/06/30 Certificate of Carbon Credit Retirement This certificate confirms that 51 tonnes of carbon credits were retired on behalf of Taiwan Depository & Clearing Corp. 臺灣集中保管結算所股份有限公司 Project ID GS7362 Project Name GS1247 VPA 183 LANGO SAFE WATER PROJECT Serial Number GS1-1-UG-GS7362-16-2021-24820-1520-1570 Vintage 2021 Retirement Purpose 中國註冊抵換額度以中和農保2024年組織型排放量(依國ISO 14068-1標準) Credits VER 1520 — 1570 <table><tr><td>PROJECT ISSUED TO</td><td>GS247 VPA 183 Lango Safe Water Project (GS7362)</td><td>VIEW PROJECT</td></tr><tr><td>PROJECT'S POA</td><td>GS247 Improved Kitchen-Regimes Multi-Country Pk (GS247)</td><td>VIEW POA</td></tr><tr><td>SERIAL NUMBER</td><td>GS1-1-UG-GS7362-16-2021-24820-1520-1570</td><td></td></tr><tr><td>STATUS</td><td>11 Retired</td><td>PRODUCT VER</td></tr><tr><td>NUMBER OF CREDITS</td><td>51</td><td>MONITORING PERIOD Apr 01, 2021 — Mar 31, 2022</td></tr><tr><td>ISSUANCE DATE</td><td>Jul 21, 2023</td><td>VINTAGE 2021</td></tr></table> ATTRIBUTES EMISSION REDUCTION Yes RETIREMENT DETAILS RETIREMENT DATE Jun 30, 2025 VIEW RETIREMENT RETIREMENT NOTE 中國註冊抵換額度以中和農保2024年組織型排放量(依國ISO 14068-1標準) USING ENTITY 臺灣集中保管結算所股份有限公司 USE CASE Voluntary USE CASE AUTHORIZATION Not Applicable CORRESPONDING ADJUSTMENT Not Applicable	PROJECT ISSUED TO	GS247 VPA 183 Lango Safe Water Project (GS7362)	VIEW PROJECT	PROJECT'S POA	GS247 Improved Kitchen-Regimes Multi-Country Pk (GS247)	VIEW POA	SERIAL NUMBER	GS1-1-UG-GS7362-16-2021-24820-1520-1570		STATUS	11 Retired	PRODUCT VER	NUMBER OF CREDITS	51	MONITORING PERIOD Apr 01, 2021 — Mar 31, 2022	ISSUANCE DATE	Jul 21, 2023	VINTAGE 2021	 Certificate Number 0000000119 Date of Issuance 2025/06/30 Certificate of Carbon Credit Retirement This certificate confirms that 487 tonnes of carbon credits were retired on behalf of Taiwan Depository & Clearing Corp. 臺灣集中保管結算所股份有限公司 Project ID GS7362 Project Name GS1247 VPA 183 LANGO SAFE WATER PROJECT Serial Number GS1-1-UG-GS7362-16-2021-24820-2254-2740 Vintage 2021 Retirement Purpose 中國註冊抵換額度以中和農保2024年組織型排放量(依國ISO 14068-1標準) Credits VER 2254 — 2740 <table><tr><td>PROJECT ISSUED TO</td><td>GS247 VPA 183 Lango Safe Water Project (GS7362)</td><td>VIEW PROJECT</td></tr><tr><td>PROJECT'S POA</td><td>GS247 Improved Kitchen-Regimes Multi-Country Pk (GS247)</td><td>VIEW POA</td></tr><tr><td>SERIAL NUMBER</td><td>GS1-1-UG-GS7362-16-2021-24820-2254-2740</td><td></td></tr><tr><td>STATUS</td><td>11 Retired</td><td>PRODUCT VER</td></tr><tr><td>NUMBER OF CREDITS</td><td>487</td><td>MONITORING PERIOD Apr 01, 2021 — Mar 31, 2022</td></tr><tr><td>ISSUANCE DATE</td><td>Jul 21, 2023</td><td>VINTAGE 2021</td></tr></table> ATTRIBUTES EMISSION REDUCTION Yes RETIREMENT DETAILS RETIREMENT DATE Jun 30, 2025 VIEW RETIREMENT RETIREMENT NOTE 中國註冊抵換額度以中和農保2024年組織型排放量(依國ISO 14068-1標準) USING ENTITY 臺灣集中保管結算所股份有限公司 USE CASE Voluntary USE CASE AUTHORIZATION Not Applicable CORRESPONDING ADJUSTMENT Not Applicable	PROJECT ISSUED TO	GS247 VPA 183 Lango Safe Water Project (GS7362)	VIEW PROJECT	PROJECT'S POA	GS247 Improved Kitchen-Regimes Multi-Country Pk (GS247)	VIEW POA	SERIAL NUMBER	GS1-1-UG-GS7362-16-2021-24820-2254-2740		STATUS	11 Retired	PRODUCT VER	NUMBER OF CREDITS	487	MONITORING PERIOD Apr 01, 2021 — Mar 31, 2022	ISSUANCE DATE	Jul 21, 2023	VINTAGE 2021
PROJECT ISSUED TO	GS247 VPA 183 Lango Safe Water Project (GS7362)	VIEW PROJECT																																			
PROJECT'S POA	GS247 Improved Kitchen-Regimes Multi-Country Pk (GS247)	VIEW POA																																			
SERIAL NUMBER	GS1-1-UG-GS7362-16-2021-24820-1520-1570																																				
STATUS	11 Retired	PRODUCT VER																																			
NUMBER OF CREDITS	51	MONITORING PERIOD Apr 01, 2021 — Mar 31, 2022																																			
ISSUANCE DATE	Jul 21, 2023	VINTAGE 2021																																			
PROJECT ISSUED TO	GS247 VPA 183 Lango Safe Water Project (GS7362)	VIEW PROJECT																																			
PROJECT'S POA	GS247 Improved Kitchen-Regimes Multi-Country Pk (GS247)	VIEW POA																																			
SERIAL NUMBER	GS1-1-UG-GS7362-16-2021-24820-2254-2740																																				
STATUS	11 Retired	PRODUCT VER																																			
NUMBER OF CREDITS	487	MONITORING PERIOD Apr 01, 2021 — Mar 31, 2022																																			
ISSUANCE DATE	Jul 21, 2023	VINTAGE 2021																																			
GS1-1-UG-GS6350-16-2021-24816-1826-2065																																					
 Certificate Number 0000000118 Date of Issuance 2025/06/30 Certificate of Carbon Credit Retirement This certificate confirms that 240 tonnes of carbon credits were retired on behalf of Taiwan Depository & Clearing Corp. 臺灣集中保管結算所股份有限公司 Project ID GS6350 Project Name GS1247 VPA 140 LANGO SAFE WATER PROJECT Serial Number GS1-1-UG-GS6350-16-2021-24816-1826-2065 Vintage 2021 Retirement Purpose 中國註冊抵換額度以中和農保2024年組織型排放量(依國ISO 14068-1標準) Credits VER 1826 — 2065 <table><tr><td>PROJECT ISSUED TO</td><td>GS247 VPA 140 Lango Safe Water Project (GS6350)</td><td>VIEW PROJECT</td></tr><tr><td>PROJECT'S POA</td><td>GS247 Improved Kitchen-Regimes Multi-Country Pk (GS247)</td><td>VIEW POA</td></tr><tr><td>SERIAL NUMBER</td><td>GS1-1-UG-GS6350-16-2021-24816-1826-2065</td><td></td></tr><tr><td>STATUS</td><td>11 Retired</td><td>PRODUCT VER</td></tr><tr><td>NUMBER OF CREDITS</td><td>240</td><td>MONITORING PERIOD Apr 01, 2021 — Mar 31, 2022</td></tr><tr><td>ISSUANCE DATE</td><td>Jul 21, 2023</td><td>VINTAGE 2021</td></tr></table> ATTRIBUTES EMERGENCY RESPONSE Yes EMISSION REDUCTION Yes RETIREMENT DETAILS RETIREMENT DATE Jun 30, 2025 VIEW RETIREMENT RETIREMENT NOTE 中國註冊抵換額度以中和農保2024年組織型排放量(依國ISO 14068-1標準) USING ENTITY 臺灣集中保管結算所股份有限公司 USE CASE Voluntary USE CASE AUTHORIZATION Not Applicable CORRESPONDING ADJUSTMENT Not Applicable	PROJECT ISSUED TO	GS247 VPA 140 Lango Safe Water Project (GS6350)	VIEW PROJECT	PROJECT'S POA	GS247 Improved Kitchen-Regimes Multi-Country Pk (GS247)	VIEW POA	SERIAL NUMBER	GS1-1-UG-GS6350-16-2021-24816-1826-2065		STATUS	11 Retired	PRODUCT VER	NUMBER OF CREDITS	240	MONITORING PERIOD Apr 01, 2021 — Mar 31, 2022	ISSUANCE DATE	Jul 21, 2023	VINTAGE 2021	 Certificate Number 0000000117 Date of Issuance 2025/06/30 Certificate of Carbon Credit Retirement This certificate confirms that 298 tonnes of carbon credits were retired on behalf of Taiwan Depository & Clearing Corp. 臺灣集中保管結算所股份有限公司 Project ID GS6350 Project Name GS1247 VPA 140 LANGO SAFE WATER PROJECT Serial Number GS1-1-UG-GS6350-16-2022-24817-326-623 Vintage 2022 Retirement Purpose 中國註冊抵換額度以中和農保2024年組織型排放量(依國ISO 14068-1標準) Credits VER 326 — 623 <table><tr><td>PROJECT ISSUED TO</td><td>GS247 VPA 140 Lango Safe Water Project (GS6350)</td><td>VIEW PROJECT</td></tr><tr><td>PROJECT'S POA</td><td>GS247 Improved Kitchen-Regimes Multi-Country Pk (GS247)</td><td>VIEW POA</td></tr><tr><td>SERIAL NUMBER</td><td>GS1-1-UG-GS6350-16-2022-24817-326-623</td><td></td></tr><tr><td>STATUS</td><td>11 Retired</td><td>PRODUCT VER</td></tr><tr><td>NUMBER OF CREDITS</td><td>298</td><td>MONITORING PERIOD Apr 01, 2021 — Mar 31, 2022</td></tr><tr><td>ISSUANCE DATE</td><td>Jul 21, 2023</td><td>VINTAGE 2022</td></tr></table> ATTRIBUTES EMERGENCY RESPONSE Yes EMISSION REDUCTION Yes RETIREMENT DETAILS RETIREMENT DATE Jun 30, 2025 VIEW RETIREMENT RETIREMENT NOTE 中國註冊抵換額度以中和農保2024年組織型排放量(依國ISO 14068-1標準) USING ENTITY 臺灣集中保管結算所股份有限公司 USE CASE Voluntary USE CASE AUTHORIZATION Not Applicable CORRESPONDING ADJUSTMENT Not Applicable	PROJECT ISSUED TO	GS247 VPA 140 Lango Safe Water Project (GS6350)	VIEW PROJECT	PROJECT'S POA	GS247 Improved Kitchen-Regimes Multi-Country Pk (GS247)	VIEW POA	SERIAL NUMBER	GS1-1-UG-GS6350-16-2022-24817-326-623		STATUS	11 Retired	PRODUCT VER	NUMBER OF CREDITS	298	MONITORING PERIOD Apr 01, 2021 — Mar 31, 2022	ISSUANCE DATE	Jul 21, 2023	VINTAGE 2022
PROJECT ISSUED TO	GS247 VPA 140 Lango Safe Water Project (GS6350)	VIEW PROJECT																																			
PROJECT'S POA	GS247 Improved Kitchen-Regimes Multi-Country Pk (GS247)	VIEW POA																																			
SERIAL NUMBER	GS1-1-UG-GS6350-16-2021-24816-1826-2065																																				
STATUS	11 Retired	PRODUCT VER																																			
NUMBER OF CREDITS	240	MONITORING PERIOD Apr 01, 2021 — Mar 31, 2022																																			
ISSUANCE DATE	Jul 21, 2023	VINTAGE 2021																																			
PROJECT ISSUED TO	GS247 VPA 140 Lango Safe Water Project (GS6350)	VIEW PROJECT																																			
PROJECT'S POA	GS247 Improved Kitchen-Regimes Multi-Country Pk (GS247)	VIEW POA																																			
SERIAL NUMBER	GS1-1-UG-GS6350-16-2022-24817-326-623																																				
STATUS	11 Retired	PRODUCT VER																																			
NUMBER OF CREDITS	298	MONITORING PERIOD Apr 01, 2021 — Mar 31, 2022																																			
ISSUANCE DATE	Jul 21, 2023	VINTAGE 2022																																			

 臺灣碳權交易所 TAIWAN CARBON SOLUTION EXCHANGE Certificate Number Date of Issuance 00000021 2023/06/30  Certificate of Carbon Credit Retirement This certificate confirms that 150 tonnes of carbon credits were retired on behalf of Taiwan Depository & Clearing Corp. 臺灣證券中央登錄結算股份有限公司 Project ID GS7587 Project Name HOUSEHOLD AND COMMERCIAL BIOGAS PLANTS IN KENYA Serial Number GS1-1-KE-GS7587-4-2021-24599-40992-41141 Vintage 2021 Retirement Purpose 申請註冊抵換綠電以中興農產2024年組織型態計畫(京滬)GS1065(標準) 		GS1-1-KE-GS7587-4-2021-24599-40992-41141			
Credits		VER 40992 — 41141			
PROJECT ISSUED TO:		Household and commercial biogas plants in Kenya (GS7587)	VIEW PROJECT		
PROJECT'S POA		Clean Impact Bond (GS10760)	VIEW POA		
SERIAL NUMBER	GS1-1-KE-GS7587-4-2021-24599-40992-41141				
STATUS	44 Retired	PRODUCT	VER		
NUMBER OF CREDITS	150	MONITORING PERIOD	Jan 05, 2020 — Dec 31, 2020		
ISSUANCE DATE	Jun 08, 2020	VALIDITY	2020		
ATTRIBUTES					
EMISSION REDUCTION		 Yes			
RETIREMENT DETAILS					
RETIREMENT DATE		Jun 30, 2020	VIEW RETIREMENT		
RETIREMENT NOTE		申請註冊抵換綠電以中興農產2024年組織型態計畫(京滬)GS1065(標準)			
ISSUING ENTITY	臺灣證券中央登錄結算股份有限公司				
USE CASE	Voluntary				
USE CASE AUTHORIZATION	Not Applicable				
CORRESPONDING ADJUSTMENT	Not Applicable				

GS1-1-MZ-GS7643-16-2022-24579-7866-8588																																		
 Certificate Number Date of Issuance 0000000122 2022/06/30  Certificate of Carbon Credit Retirement This certificate confirms that 723 tonnes of carbon credits were retired on behalf of Taiwan Depository & Clearing Corp. 臺灣集中保管結算所股份有限公司 Project ID GS7643 Project Name GS7591.VPA.23 CENTRAL MOZAMBIQUE SAFE WATER PROGRAMME Serial Number GS1-1-MZ-GS7643-16-2022-24579-7866-8588 Vintage 2022 Retirement Purpose 中國駐新嘉坡總領事館以中經南保2024年起轉型計畫(改善ISO 14068) (標準) 	Credits VER 7866 --- 8588 <table border="1"> <tbody> <tr> <td>PROJECT ISSUED TO</td><td>GS7591.VPA.23 Central Mozambique Safe Water Programme (GS7643)</td><td>VIEW PROJECT</td></tr> <tr> <td>PROJECT'S POA</td><td>International Programme for Safe Water Access and Efficient Cookstoves (GS7591)</td><td>VIEW POA</td></tr> <tr> <td>SERIAL NUMBER</td><td>GSI-1-MZ-GS7643-16-2022-24579-7866-8588</td><td></td></tr> <tr> <td>STATUS</td><td>42 Retired</td><td>PRODUCT VER</td></tr> <tr> <td>NUMBER OF CREDITS</td><td>723</td><td>HOLDING PERIOD</td><td>Dec 01, 2021 -- Nov 30, 2022</td></tr> <tr> <td>ISSUANCE DATE</td><td>May 31, 2023</td><td>VINTAGE</td><td>2022</td></tr> </tbody> </table> ATTRIBUTES EMISSION REDUCTION  Yes RETIREMENT DETAILS <table border="1"> <tbody> <tr> <td>RETIREMENT DATE</td><td>Jun 30, 2028</td><td>VIEW RETIREMENT</td></tr> <tr> <td>RETIREMENT NOTE</td><td>中國駐新嘉坡總領事館以中經南保2024年起轉型計畫(改善ISO 14068) (標準)</td></tr> <tr> <td>ISSUING ENTITY</td><td>臺灣集中保管結算所股份有限公司</td></tr> <tr> <td>USE CASE</td><td>Voluntary</td></tr> <tr> <td>USE CASE AUTHORIZATION</td><td>Not Applicable</td></tr> <tr> <td>COUNTERPARTING ADJUSTMENT</td><td>Not Applicable</td></tr> </tbody> </table>	PROJECT ISSUED TO	GS7591.VPA.23 Central Mozambique Safe Water Programme (GS7643)	VIEW PROJECT	PROJECT'S POA	International Programme for Safe Water Access and Efficient Cookstoves (GS7591)	VIEW POA	SERIAL NUMBER	GSI-1-MZ-GS7643-16-2022-24579-7866-8588		STATUS	42 Retired	PRODUCT VER	NUMBER OF CREDITS	723	HOLDING PERIOD	Dec 01, 2021 -- Nov 30, 2022	ISSUANCE DATE	May 31, 2023	VINTAGE	2022	RETIREMENT DATE	Jun 30, 2028	VIEW RETIREMENT	RETIREMENT NOTE	中國駐新嘉坡總領事館以中經南保2024年起轉型計畫(改善ISO 14068) (標準)	ISSUING ENTITY	臺灣集中保管結算所股份有限公司	USE CASE	Voluntary	USE CASE AUTHORIZATION	Not Applicable	COUNTERPARTING ADJUSTMENT	Not Applicable
PROJECT ISSUED TO	GS7591.VPA.23 Central Mozambique Safe Water Programme (GS7643)	VIEW PROJECT																																
PROJECT'S POA	International Programme for Safe Water Access and Efficient Cookstoves (GS7591)	VIEW POA																																
SERIAL NUMBER	GSI-1-MZ-GS7643-16-2022-24579-7866-8588																																	
STATUS	42 Retired	PRODUCT VER																																
NUMBER OF CREDITS	723	HOLDING PERIOD	Dec 01, 2021 -- Nov 30, 2022																															
ISSUANCE DATE	May 31, 2023	VINTAGE	2022																															
RETIREMENT DATE	Jun 30, 2028	VIEW RETIREMENT																																
RETIREMENT NOTE	中國駐新嘉坡總領事館以中經南保2024年起轉型計畫(改善ISO 14068) (標準)																																	
ISSUING ENTITY	臺灣集中保管結算所股份有限公司																																	
USE CASE	Voluntary																																	
USE CASE AUTHORIZATION	Not Applicable																																	
COUNTERPARTING ADJUSTMENT	Not Applicable																																	

GS1-1-MZ-GS7643-16-2022-24579-10293-11035										
臺灣碳匯交易所TAIWAN CARBON SOLUTION EXCHANGE Certificate of Carbon Credit Retirement This certificate confirms that 743 tonnes of carbon credits were retired on behalf of Taiwan Depository & Clearing Corp. 臺灣存託及清算股份有限公司 Project ID GS7643 Project Name GS7981 VPA-Z3 CENTRAL MOZAMBIQUE SAFE WATER PROGRAMME Serial Number GS1-1-MZ-GS7643-16-2022-24579-10293-11035 Vintage 2022 Retirement Purpose 中國信託商業銀行碳中和環保2024年超額型計畫(飲用)水廠(DO-1A06)-中華	Certificate Number 0000000123 Date of Issuance 2025/06/30									
	Credits VER 10293 -- 11035									
	PROJECT REQUEST TO	GS7981 VPA-Z3 Central Mozambique Safe Water Programme (GS7643)	VIEW PROJECT							
	PROJECT'S POA	International Programme for Safe Water Access and Effluent Conventions (GS789)	VIEW POA							
	SERIAL NUMBER	GS1-1-MZ-GS7643-16-2022-24579-10293-11035								
	STATUS	22 Retired	PRODUCT	✓ VER						
	NUMBER OF CREDITS	743	RETIREMENT PERIOD	Dec 01 2020 -- Nov 30 2022						
	ISSUANCE DATE	May 31 2023	VINTAGE	2022						
ATTRIBUTES										
EMISSION REDUCTION		Yes								
RETIREMENT DETAILS										
RETIREMENT DATE		Jun 30 2025	VIEW RETIREMENT							
RETIREMENT NOTE		中國信託商業銀行中和環保2024年超額型計畫(飲用)水廠(DO-1A06)-中華								
ISSUE ENTITY		臺灣存託及清算股份有限公司								
USE CASE		Voluntary								
USE CASE AUTHORIZATION		Not Applicable								
CORRESPONDING ADJUSTMENT		Not Applicable								

14974-636403206-636403255-VCS-VCU-291-VER-PY-14-2469-01012020-31122020-0

臺灣碳匯交易所

TAIWAN CARBON SOLUTION EXCHANGE

Certificate Number

0000000125

Date of Issuance

2025/06/30

Certificate of Carbon Credit Retirement

This certificate confirms that 50 tonnes of carbon credits were retired on behalf of

Taiwan Depository & Clearing Corp.
臺灣集中保管結算交易所股份有限公司

Project ID

VC2469

Project Name

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

Serial Number

14974-636403206-636403255-VCS-VCU-291-VER-PY-14-2469-01012020-31122020-0

Vintage

2020

Retirement Purpose

中國註冊碳匯管理辦公室備案2024年組織型排放量(備案ISO 14063-1標準)

14974-636403206-636403255-VCS-VCU-291-VER-PY-14-2469-01012020-31122020-0

Project Details

Category	Sub-Category	Serial Number	Quantity	Unit	Project Name	Project Status	Project Type	Verification Method	Verification Date	Verification Status	Retirement Status	Retirement Date	Retirement Status	Retirement Date
14974-636403206-636403255-VCS-VCU-291-VER-PY-14-2469-01012020-31122020-0	Afforestation and Restoration of Degraded Forests in Eastern Paraguay or Forestal Azul Carbon Project	VC2469	50	tonnes	Afforestation and Restoration of Degraded Forests in Eastern Paraguay or Forestal Azul Carbon Project	Completed	Afforestation and Restoration of Degraded Forests in Eastern Paraguay or Forestal Azul Carbon Project	Completed	2020	Completed	Completed	2020	Completed	2020

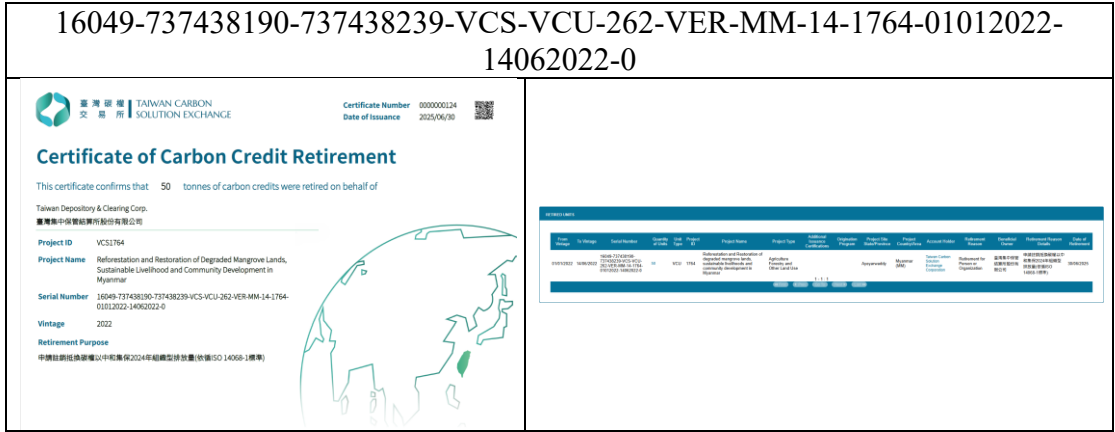


圖 4.1-1 碳抵換額度註銷證明

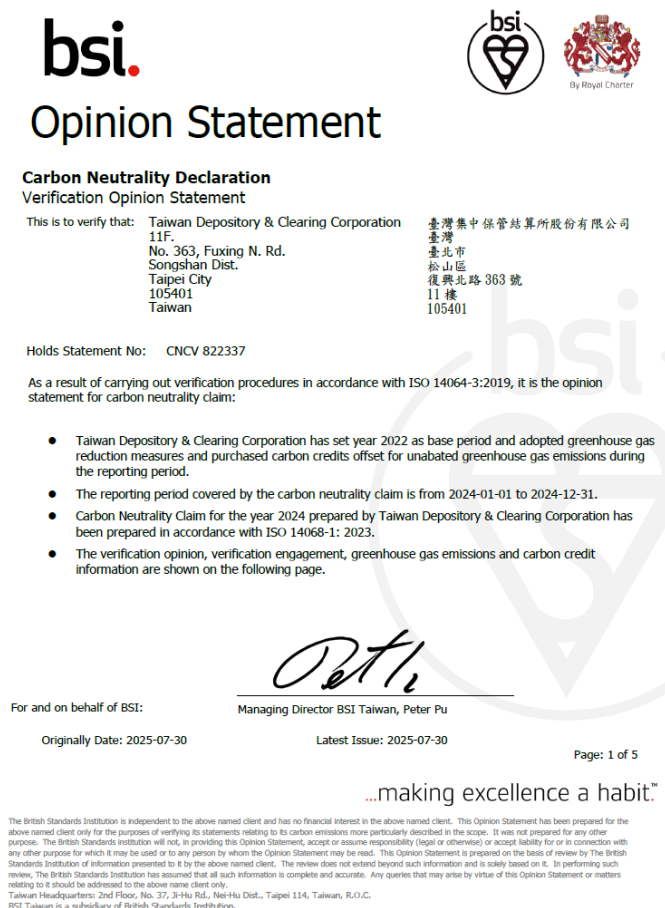
第五章、碳中和達成宣告

5.1 2024 年度碳中和宣告

1. 本次為臺灣集中保管結算所第二次宣告碳中和，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詳附件二。
2. 臺灣集中保管結算所碳中和報告書，已由第三方查證機構英國標準協會(BSI)依據「ISO 14068-1:2023」完成查證，並於 2025 年 7 月 30 日取得碳中和查證意見聲明書。
3. 臺灣集中保管結算所於 2025 年 6 月完成組織溫室氣體碳中和所需之減量額度註銷。
4. 臺灣集中保管結算所 2024 年碳中和報告及取得之查證聲明書將揭露於公司官網-永續發展專區(<https://www.tdcc.com.tw/portal/zh/csr/cnReport>)。

5.2 查證意見

經英國標準協會 (BSI) 根據「ISO 14068-1:2023」標準對臺灣集中保管結算所碳中和報告進行詳細審核，查證意見聲明書如下：



The image shows a BSI Opinion Statement document. At the top, there are the BSI logo and the Royal Coat of Arms. The title is 'Opinion Statement' followed by 'Carbon Neutrality Declaration' and 'Verification Opinion Statement'. It specifies that it is to verify the Taiwan Depository & Clearing Corporation. The address is listed in both Chinese and English. It includes a statement number (CNCV 822337) and a declaration that the opinion is based on ISO 14064-3:2019. A list of four points details the verification process, including the base period (2022), the reporting period (2024-01-01 to 2024-12-31), and the standards used (ISO 14068-1:2023). The document is signed by Peter Pu, Managing Director of BSI Taiwan, and includes dates for the original issue (2025-07-30) and the latest issue (2025-07-30). The footer contains the BSI slogan '...making excellence a habit.' and a disclaimer about the institution's independence and the scope of the verification.

bsi.  

Opinion Statement

Carbon Neutrality Declaration
Verification Opinion Statement

This is to verify that: Taiwan Depository & Clearing Corporation
11F,
No. 363, Fuxing N. Rd.
Songshan Dist.
Taipei City
105401
Taiwan

臺灣集中保管結算所股份有限公司
臺灣
臺北市
松山區
復興北路363號
11樓
105401

Holds Statement No: CNCV 822337

As a result of carrying out verification procedures in accordance with ISO 14064-3:2019, it is the opinion statement for carbon neutrality claim:

- Taiwan Depository & Clearing Corporation has set year 2022 as base period and adopted greenhouse gas reduction measures and purchased carbon credits offset for unabated greenhouse gas emissions during the reporting period.
- The reporting period covered by the carbon neutrality claim is from 2024-01-01 to 2024-12-31.
- Carbon Neutrality Claim for the year 2024 prepared by Taiwan Depository & Clearing Corporation has been prepared in accordance with ISO 14068-1: 2023.
- The verification opinion, verification engagement, greenhouse gas emissions and carbon credit information are shown on the following page.


For and on behalf of BSI: Managing Director BSI Taiwan, Peter Pu

Originally Date: 2025-07-30 Latest Issue: 2025-07-30 Page: 1 of 5

...making excellence a habit.™

The British Standards Institution is independent to the above named client and has no financial interest in the above named client. This Opinion Statement has been prepared for the above named client only for the purposes of verifying its statements relating to its carbon emissions more particularly described in the scope. It was not prepared for any other purpose. The British Standards Institution will not, in providing this Opinion Statement, accept or assume responsibility (legal or otherwise) or accept liability for or in connection with any other purpose for which it may be used or to any person by whom the Opinion Statement may be read. This Opinion Statement is prepared on the basis of review by The British Standards Institution of information presented to it by the above named client. The review does not extend beyond such information and is solely based on it. In performing such review, The British Standards Institution has assumed that all such information is complete and accurate. Any queries that may arise by virtue of this Opinion Statement or matters relating to it should be addressed to the above named client only.
Taiwan Headquarter: 2nd Floor, No. 37, Ji-Hu Rd., Nei-Hu Dist., Taipei 114, Taiwan, R.O.C.
BSI Taiwan is a subsidiary of British Standards Institution.

圖 5.2-1 碳中和查證意見聲明書

第六章、報告書製作與公開

本報告書主要依據 ISO 14068-1：2023 的標準進行製作，報告書及查證意見聲明揭露於集保結算所永續發展專區，網址：

(<https://www.tdcc.com.tw/portal/zh/csr/cnReport>)

附件一、碳中和政策

臺灣集中保管結算所 碳中和政策

本政策旨在明確臺灣集中保管結算所股份有限公司達成碳中和目標之承諾與策略，於全公司範圍內推動溫室氣體減量行動，並響應臺灣 2050 年淨零轉型目標。集保結算所秉持對環境永續發展的承諾，積極響應全球氣候變遷的挑戰，致力於達成組織淨零排放目標，將根據以下方針推動與落實碳中和管理計畫：

碳中和路徑規劃：

依循金融業減碳目標指引及科學基礎減量目標倡議 (SBTi)，設定近期 (Near-term)、中期 (Medium-term) 與長期 (Long-term) 的溫室氣體減量目標，與升溫 1.5°C 減量路徑一致，致力達成淨零排放願景。

碳中和管理推動：

將碳中和管理計畫融入公司治理與營運中，並整合至現有的環境管理系統。透過定期召開會議，進行評估、檢討及改進，確保計畫推行符合預期。

溫室氣體減量措施：

積極優化營運流程，推動綠色採購，使用高效率節能設備，提升能源使用效率，實施節能減碳措施，並透過再生能源使用比例，減少溫室氣體排放。

資源配置與管理：

持續投入必要資源，確保碳中和管理計畫的順利實施，並透過內外部溝通，確保利害關係人理解並支持我們的碳中和承諾。

溝通與參與：

積極與內部員工、供應商及其他利害關係人溝通，傳達集保結算所之碳中和政策，並積極進行相關宣導與訓練作業，提升其於溫室氣體減量行動之參與度以及碳中和意識。

全面考量環境與社會影響：

在實施碳中和計畫時，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

附件二、碳中和達成宣告

臺灣集中保管結算所 碳中和達成宣告

2024 年度碳中和宣告

1. 本次為臺灣集中保管結算所第二次宣告碳中和，達成期間為 2024 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日。
2. 臺灣集中保管結算所碳中和報告書，已由第三方查證機構英國標準協會(BSI) 依據「ISO 14068-1:2023」完成查證，並於 2025 年 7 月 30 日取得碳中和查證意見聲明書。
3. 臺灣集中保管結算所於 2025 年 6 月完成組織溫室氣體碳中和所需之減量額度註銷。
4. 臺灣集中保管結算所 2024 年碳中和報告及取得之查證意見聲明書將揭露於公司官網-永續發展專區(<https://www.tdcc.com.tw/portal/zh/csr/cnReport>)

碳中和報告書內容概述如下：

一、報告邊界說明

本次碳中和主題為臺灣集中保管結算所股份有限公司組織溫室氣體排放量。臺灣集中保管結算所股份有限公司為如期向利害關係人展現本公司循序漸進之減碳規劃及其成效，本年度碳中和計畫之碳中和邊界選定類別 1、類別 2、類別 3.5、類別 4.1 及類別 4.4，較前一年度新增類別 4.4 主係據點二原輸入能源之排放量移至類別 4.4，整體排放量量化項目與基準年相較並無變動。

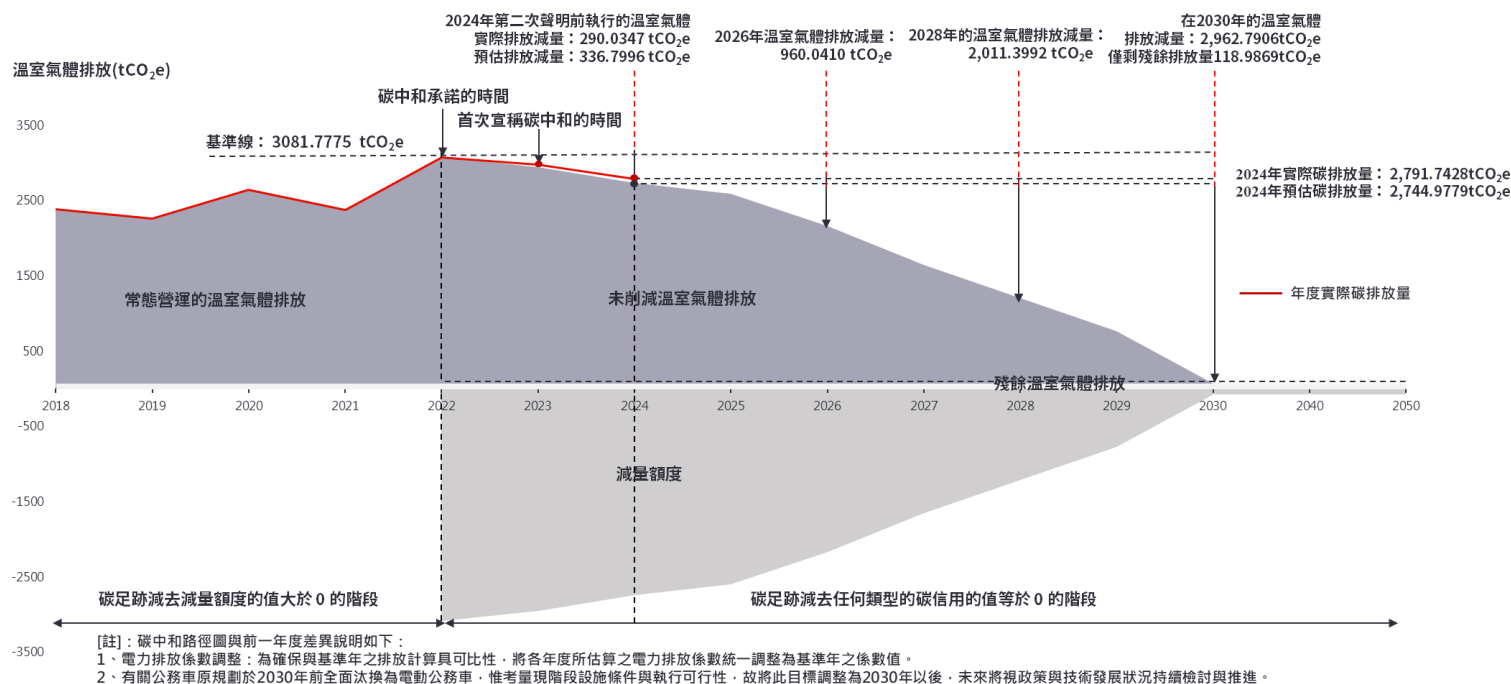
二、碳中和路徑與管理計畫

臺灣集中保管結算所股份有限公司將依循以下碳中和路徑，每年持續重複減量、移除與抵換，透過這些努力，本公司將實現並保持碳中和。

我們的減量路徑參考科學基礎減量目標倡議 (Science-based targets initiative, SBTi)，訂定與控制升溫 1.5°C 內的短、中、長期目標。短期目標 (Near-term) 以 2022 年為基準年，每年減量 5.25%，至 2026 年類別 1 至類別 4 減量 31.15% 溫室氣體排放；中期目標至 2028 年減量 65.27%；長期目標 (Near-term)至 2030 年減量 96.14%，並實現類別 1、2 淨零排放目標。

為了實現碳中和路徑與目標，我們制訂了碳中和管理計畫，我們將透過以下重點措施減少排放量：

1. 弘雅大樓及據點一實施節能措施
2. 逐步提升使用再生能源比例，至 2030 年所有據點全面以再生能源轉供
3. 執行負碳排技術（自然碳匯）



三、2024 年度排放量與減量績效

2024 年組織溫室氣體排放量為 2,791.7428 公噸 CO₂e，基準年（2022 年）組織溫室氣體排放量為 3081.7775 公噸 CO₂e，依據集保結算所減量措施實際減少 338.7223 公噸 CO₂e，並達成 2024 年減量共計 10.99%，惟兩年度組織溫室氣體排放量差異 290.0347 公噸 CO₂e，係因疫情後 2024 年商務旅行活動的增加及弘雅大樓 2024 年新增辦公區域導致公共用電度數增加所致。

本年度減量措施包含以下：

1. 辦公場所實施節電措施
2. 使用可再生能源，使用比例達 10.81%
3. 中繼機房空調溫度提高，年度能耗減少 19,260 度電
4. 機房進行例行性巡查時，減少使用照明設備

實施上述措施後，針對留存的排放量 2,791.7428 公噸 CO₂e 進行了碳額度抵換，抵換額度共計 2,792 公噸 CO₂e。

碳額度的種類包含 Agriculture Forestry and Other Land Use, Energy Efficiency & Biogas，分別由碳額度第三方認證機構 Verra 及 Gold Standard 驗證，且已有加入避免重複計算與重複宣告的條件。

四、未來碳中和行動

臺灣集中保管結算所股份有限公司將持續透過盤查年度組織溫室氣體排放量，對減量措施的有效性進行監測與驗證，依可行性滾動式調整各階段碳中和管理計畫與減量路徑，於 2030 年達到類別 1、2 淨零目標，另類別 3、4 則持續進行減量作為，進而於 2050 年達到組織淨零排放。