



國泰世華銀行
Cathay United Bank

2024

個人房屋貸款服務 — 碳中和報告書

Carbon Neutrality Report



CONTENTS 目錄

01 公司簡介

- 1.1 公司簡介 01
- 1.2 碳中和承諾 02

02 碳中和主題及邊界

- 2.1 碳中和主題及其原由 03
- 2.2 碳中和主題之系統邊界 03
- 2.3 碳中和主題之碳足跡基線資訊 04

03 碳中和路徑與碳足跡管理計畫

- 3.1 碳中和路徑 05
- 3.2 整體碳中和策略 06

04 報告年度 (2024 年) 之減量措施與成效說明

4.1 2024 年執行之減量措施	08
4.2 2024 年之減量成果及尚未減量之溫室氣體排放量	09

05 碳抵換資訊

5.1 碳權使用狀況說明	10
5.2 碳權購買與註銷證明	10

06 碳中和達成宣告及查證

6.1 碳中和狀態宣告	12
6.2 查證	14

07 後續年度碳中和狀態之持續改善與維持 15

附件

附件一 主題之碳足跡量化摘要說明 (基線)	16
附件二 主題之碳足跡量化摘要說明 (報告年度)	20

Chapter 01 公司簡介

1.1 公司簡介

國泰世華銀行秉持「誠信、當責、創新」的核心價值，憑藉深厚專業與經驗，致力於為客戶提供全面而多元的金融服務。身為台資銀行在東協布局範圍最廣的銀行之一，藉由 67 個綿密布局的海外據點，提供客戶在地化的服務與完整跨境整合性資金需求解決方案，滿足客戶在資金、投資、避險等各面向需求，協助企業強化國際競爭力，致力開拓在地客群及台資跨國企業，強化跨境合作平台，多方開展聯貸主辦、策略性參貸及自貸等授信業務，並推廣綠能專案融資，健全企業金融解決方案，陪伴客戶一同深耕台灣，立足國際。

國泰世華銀行主要業務維持穩健發展，主要業務如下：



除經營金融本業，國泰世華銀行由上而下貫徹企業永續理念及政策，自 2023 年成立永續發展委員會，隸屬董事會，由董事長領導，負責制定與推動年度永續策略，並定期檢視成效。委員會下設企業永續小組，由總經理帶領，從環境、社會、公司治理三面向推動六大任務小組，跨部門協作，將重要目標納入高階主管 KPI，確保資源與目標一致，朝本行企業永續願景「綠色金融引領，共創永續未來」推動相關永續發展工作，落實與強化本行企業社會責任。

1.2 碳中和承諾

國泰世華商業銀行股份有限公司 碳中和承諾

2025 年全球氣候風險持續升高，極端氣候事件頻繁，聯合國氣候變遷大會 (COP30) 再次強調加速落實《巴黎協定》1.5°C 溫控目標，呼籲各國與企業推動能源轉型與氣候韌性。國泰世華銀行深知金融業在此過程中的關鍵角色，長期將永續理念深植於經營核心，並承接國泰金控永續策略藍圖，將「氣候」納為公司發展的關鍵主軸之一，於金融資產、商品服務與業務營運三大面向制定積極減碳策略與目標，引導產業與社會邁向淨零，致力成為全方位氣候金融解決方案的提供者。

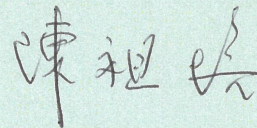
國泰世華銀行依循「碳盤查、碳減量、碳抵換」的淨零路徑，透過推廣數位化服務、提升再生能源使用、汰換高耗能設備與環保裝修、推動節能減廢及綠色採購等措施，於自身營運面取得穩定減碳成果，並分別於 2021 年及 2023 年獲環境部認證，取得「個人信用貸款服務 (即個人無擔保貸款)」與「個人房屋貸款服務」之產品碳足跡減量標籤。

為持續減碳並邁向淨零，國泰世華銀行針對前述已獲減碳標籤之主要產品「個人信用貸款服務」與「個人房屋貸款服務」進行產品碳中和，承諾依循 ISO14068-1:2023 要求，建立並維持完整的碳中和管理計畫，並參考科學基礎減量目標倡議 (SBTi)，以達成優於 1.5°C 升溫情境之排放強度減量速率進行減碳規劃：兩項產品分別以 2022 年及 2023 年為基期，設定 2030 年碳足跡較基期減降八成，2045 年達殘餘排放量，即碳足跡較基期減量逾九成之目標，並依下列承諾，持續推動本行營運及核心業務的低碳轉型。

- **減量優先原則：**依循「先盤查、再減量、最後抵換」的層級順序，積極推動節能措施、流程無紙化及再生能源導入，逐步降低碳排放，並持續提升綠色營運效率。
- **發揮金融影響力：**依循集團「2050 金融資產淨零」策略，透過科學減碳路徑，退出燃煤授信並擴大再生能源投融资，協助企業與社會加速低碳轉型。
- **治理與資源投入：**碳中和管理計畫由董事會及高階管理層直接監督，確保其納入本行整體策略與風險治理架構，並投入必要資源以確保承諾落實。
- **透明揭露與持續改進：**定期發布碳中和進展，並接受第三方查證，持續檢討與優化碳中和路徑，確保所有行動符合國際標準與最佳實務。

國泰世華銀行堅信碳中和不是終點，而是一個持續改善的過程。本行將以永續金融為核心，結合 ESG 與氣候韌性策略，攜手利害關係人，共同推動綠色轉型，實現低碳未來，為臺灣及全球邁向淨零排放目標貢獻力量。

董事長



Chapter 02 碳中和主題及邊界

2.1 碳中和主題及其原由

本次碳中和管理計畫之主題為「每件個人房屋貸款服務」。選擇此主題的原因在於，國泰世華銀行消費金融業務涵蓋存匯、信貸、房貸、信用卡等多元產品，為本行最大業務板塊，2024 年營收占比達 55%，其中「個人房屋貸款」與「個人信用貸款」為消費金融業務中具高度代表性的核心產品。2024 年底房貸產品之授信餘額（含：淨值貸款）達 13,245 億元，年增 17%，長期穩定支撐銀行獲利與資產品質，並服務廣大自住與置產客群。

本行自 2020 年起即針對主要產品進行碳足跡盤查，「個人房屋貸款服務」於 2023 年取得「ISO14067:2018 產品碳足跡查證聲明」以及「環境部碳標籤」與「減碳標籤」雙認證，具備完整的碳盤查數據基礎，以利檢視產品生命週期各環節之減碳機會，推動減碳措施。

因此，本行選擇「個人房屋貸款」之服務型排放進行 ISO14068-1:2023 碳中和，能充分展現消費金融業務的主體性與永續發展承諾，並具備高度推廣性與示範性，有助於帶動整體金融業永續轉型。

2.2 碳中和主題之系統邊界

個人房屋貸款服務系統邊界採「搖籃到墳墓 (cradle-to-grave)」原則，圖 2-1 為生命週期流程圖，涵蓋以下三個階段：



原料取得階段

包含申請文件、貸款作業共通契據 / 文件、房貸作業主要契據 / 文件及帳單相關文件等之製造，以及供應商運輸至銀行據點之過程。



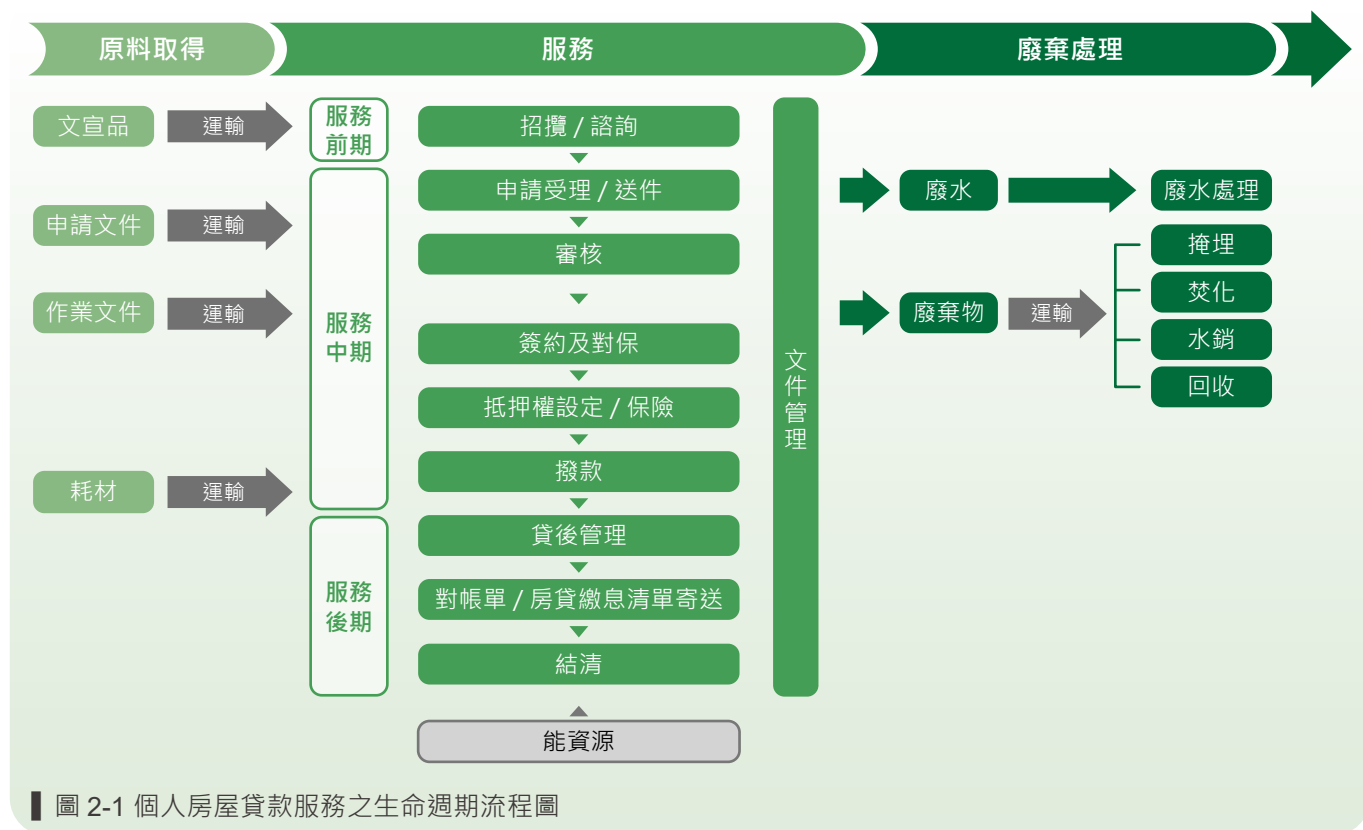
服務階段

涵蓋銀行營運據點於貸款服務過程中之能源使用、紙本文件寄送與實地鑑價運輸等產出之溫室氣體排放皆納入計算。



廢棄處理階段

涵蓋服務過程中產生之廢棄物處理，包括營運據點廢棄物、客戶留存之帳單相關文件及銀行留存之文件廢棄後之處置，及其運輸過程之排放。



2.3 碳中和主題之碳足跡基線資訊

本碳中和管理計畫選定 2023 年作為基線年，並依據 ISO 14067:2018 及環境部公告之 22-011 金融線上服務產品類別規則第 1.0 版及 22-012 金融實體服務產品類別規則第 1.0 版進行量化。依據盤查結果，2023 年在原料取得、服務及廢棄處理階段的排放量及占比如下表所示。相關數據已通過第三方查證機構英國標準協會 (BSI) 查證。詳細量化方法如附件一。

表 2-1 基線碳足跡數值

服務生命週期階段項目	排放量 (kgCO ₂ e/ 件)	佔比
原料取得階段	5.711	12.5%
服務階段	39.546	86.2%
廢棄處理階段	0.594	1.3%
主題碳足跡 (kgCO ₂ e/ 件)	45.852	

Chapter 03 碳中和路徑與碳足跡管理計畫

3.1 碳中和路徑

依據 ISO 14068-1:2023 要求，本行規劃建立之減量路徑係以組織可實際執行之減碳技術、能效改善與能源轉型方案為基礎，推估可行的年度與總體減碳比例；路徑同時參考科學基礎減量目標倡議 (SBTi) 的方法學，以達成優於 1.5° C 升溫情境之排放強度減量速率進行規劃，確保減量目標具可驗證性與科學一致性。

中期目標係參考台灣國家自定貢獻目標 3.0 (Nationally Determined Contributions, NDCs)，即 2030 年國家溫室氣體淨排放量較 2005 年減少 28±2%；長期目標則係依循我國於 2021 年 4 月 22 日世界地球日所宣示之「2050 淨零轉型」政策方向，並考量本行營運型態、可行減碳技術成熟度與設備汰換時程後，規劃於 2045 年達成可行之深度減量目標，使主題碳足跡僅剩殘餘排放量。

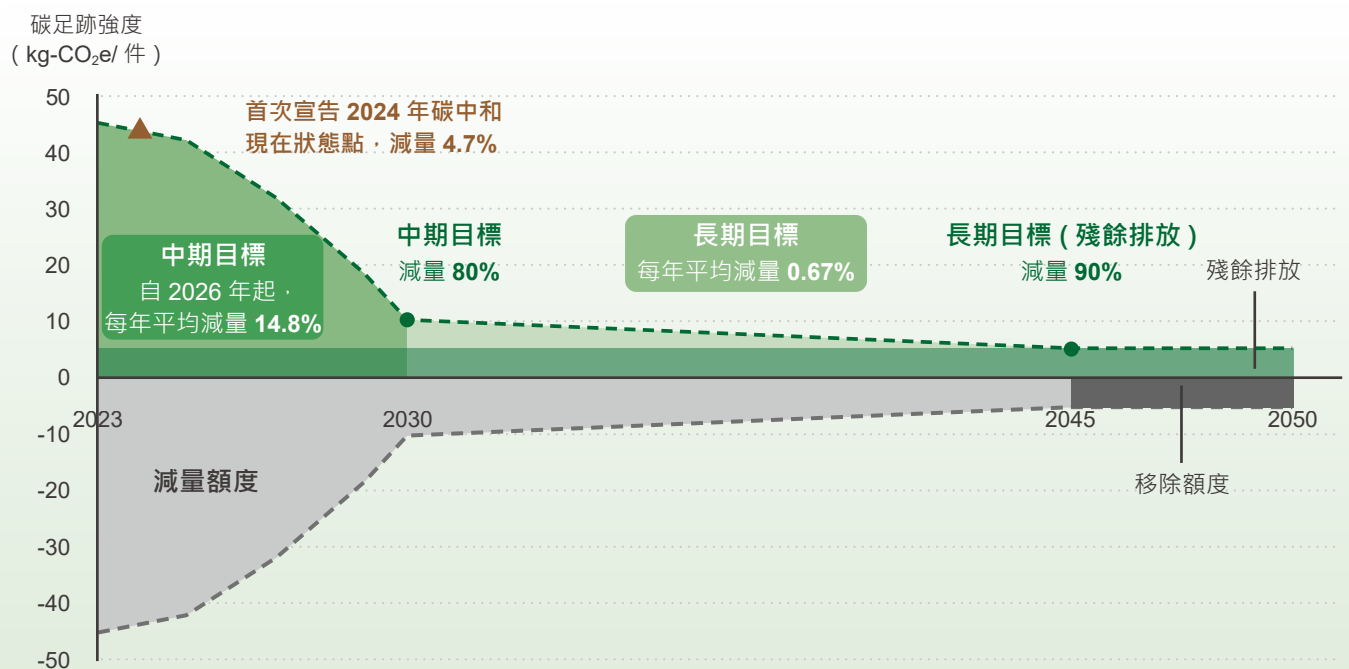
本行為展現企圖心，預計 2030 年減量達 80%(平均每年減量 11.4%)，不僅優於國家目標，也高於 SBTi 設定之 1.5° C 升溫情境 (平均每年減量 4.2%)；長期目標則對齊國家目標與巴黎協定 (Paris Agreement)，亦展現超前國家目標之減碳部署。

表 3-1 碳中和路徑規劃表

年度	單位服務碳足跡 (kgCO ₂ e)	總碳足跡 (tonCO ₂ e)	相對基線 減碳幅度	預估碳權使用量 (tonCO ₂ e)
2023 (基準年)	45.852	1,409.35	-	-
2030 (中期目標年)	9.170	281.87	80%	282
2045 (長期目標年)	4.585	140.94	90%	141

- 註 1：2030 與 2050 年之碳足跡係以 2023 年之計算模型及服務參數為基礎，再考量本行規劃之減碳措施的減碳績效後估算。
- 註 2：預計至 2045 年，本項碳中和主題僅存殘餘之溫室氣體排放量。
- 註 3：本次報告週期 (2024 年) 之碳足跡仍高於殘餘溫室氣體排放量。





■ 圖 3-1 個人房貸碳足跡碳中和路徑圖

3.2 整體碳中和策略

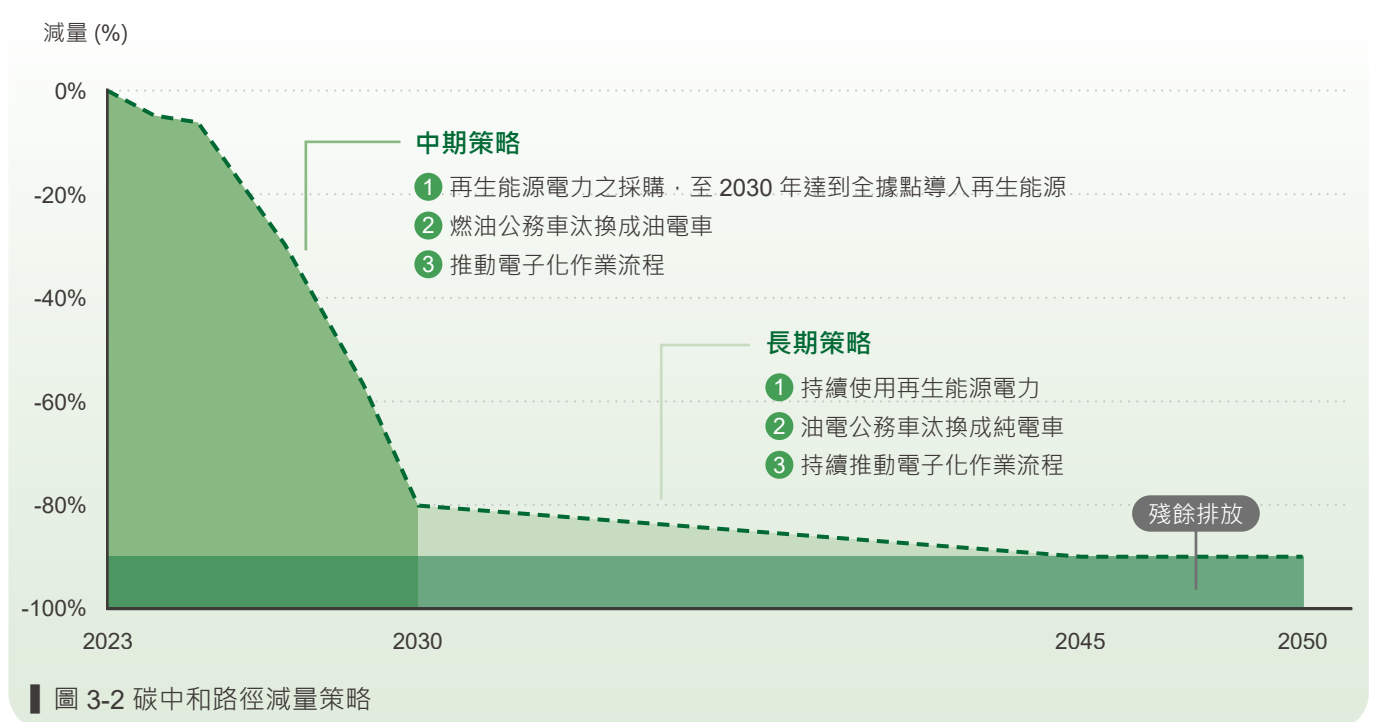
分析主題之碳足跡量化結果，外購電力為最主要的排放源，其次為繳款通知單、還款收據、製冷設備 (R-22、R-410A) 與鑑價運輸。有鑑於此，本行設定主要減量策略分為兩層面，一為持續推動節電措施，並採購綠電；另一則為持續推動數位化，減少作業相關紙張用量。

表 3-2 碳中和管理計畫之規劃摘要

目標年度	相對基線之減量目標	主要減量策略
2024-2030	↓80%	1 再生能源電力之採購，至 2030 年達到國內全據點導入再生能源 2 燃油公務車汰換成油電車 3 推動電子化作業流程
2031-2045	↓90%	1 持續使用再生能源電力 2 油電公務車汰換成純電車 3 持續推動電子化作業流程

表 3-3 其它減量措施

減量措施名稱	減量措施內容
分行建置自發自用再生能源	完成部分分行自發自用太陽能板安裝及發電
分行 Remodel 搭配環保裝修	每年進行部分分行環保型態裝修，使用節能節水設備，且綠建材使用率達總面積 60% 以上
建置可視化能源管理系統	透過可視化能源管理系統收集與分析用電數據，改善用電效率
實施內部碳費制度	透過內部碳費制度，將碳排成本納入本行內部管理措施中，發揮實質減碳成效
舉辦節電減碳競賽	舉辦節電競賽，於活動期間發送節電撇步 EDM，透過節電獎勵，改變員工行為，達節電效果
老舊設備汰換	每年依據設備使用年限及能耗狀況，進行滾動式設備維護與汰換
導入管理系統	於重點用電大樓導入能源、環境及水資源效率管理系統 (ISO50001、ISO14001、ISO46001)



Chapter 04 報告年度（2024 年）之減量措施與成效說明

4.1 2024 年執行之減量措施

本行於 2023 年承諾執行個人房貸服務碳中和，並以 2024 年作為首次碳中和的宣告年度。

為達到此一階段性目標，本行於透過提升再生能源使用率、推動分行環保型態裝修與高耗能設備汰換、建置可視化能源管理系統、施行內部碳定價機制，以及導入 ISO 50001 能源管理系統等措施，全面強化能源效率並落實低碳營運。除實質減量外，本行亦持續擴大綠電採購，自總行大樓延伸至分行，逐步提升具轉供綠電條件之營運據點數量。

表 4-1 報告年度主要減量措施

減量措施	2024 年執行情形
 提升再生能源使用率	1 台灣營運據點再生能源使用率達 21.5%，持續透過能源轉型，降低營運碳排 2 完成三重、中港及台中等 3 家分行屋頂太陽能板建置，建置容量約 124KW，透過自發自用再生能源使用，減少碳排放
 環保型態裝修與 耗能設備汰換	1 完成頭份、三峽、思源、青埔、仁愛、水滴、古亭及文心等 8 家分行環保裝修，全數汰換老舊耗能設備，提高能源使用效率，達實質減碳效果 2 完成瑞湖分行及資訊大樓分離式冷氣汰換；另完成資訊大樓 25RT 與 15RT 冰水主機，以及松仁大樓公設 500RT 冰水主機之更新作業
 建置可視化能源管理系統	透過系統收集分析各據點用電數據，改善用電效率，發現異常用電即時通知用電單位，避免用電浪費
 結合營運面內部碳定價制 度與節電競賽活動	對內公告分階段實施「內部碳費」制度，自 2025 年起收取「基本碳費」，2026 年起增加收取「超額碳費」，落實「碳排有價」之概念，將碳排成本具象化實際融入組織營運成本；本年度節電競賽戰報亦呈現各單位碳排放成本，將碳排相關成本納入管理措施中，提高能源使用效率及強化內部行為改變，發揮實質減碳成效
 導入管理系統	於總行及資訊等用電重點大樓導入能源、環境及水資源效率管理系統 (ISO50001、ISO14001、ISO46001)，透過建立績效目標、標的、行動計劃、監控與資料分析、定期績效檢討及審查機制，提高能資源管理使用效率

4.2 2024 年之減量成果及尚未減量之溫室氣體排放量

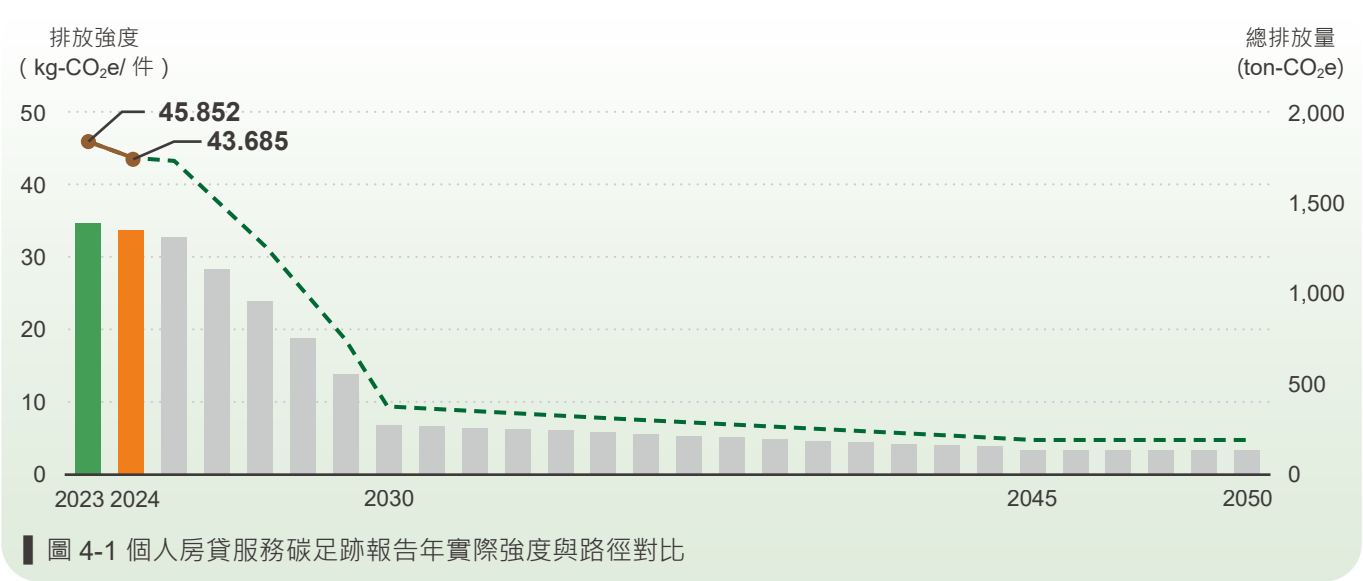
本行 2024 年之個人房貸服務碳足跡為 43.685 kgCO₂e/ 每件，主題減量幅度達 4.7%，已達成碳中和管理計畫設定之減量目標。

表 4-2 個人房貸服務碳足跡減量分析表

	2023 年排放量	2024 年排放量	碳足跡減少量
個人房貸服務碳足跡 (kgCO ₂ e / 件)	45.852	43.685	2.167

表 4-3 報告年度目標達成比例表

目標年	減量目標	2024 實際較基準年減量百分比	2024 實際進度百分比
2030 (中期目標年)	80%	4.7%	5.88%
2045 (長期目標年)	90%	4.7%	5.22%



- 註 1：本圖左軸之折線圖為個人房貸服務之碳足跡 (kgCO₂e/ 件)，右軸之直條圖為預估總碳排放量 (ton-CO₂e)。
- 註 2：咖啡色實心點為已完成盤查之碳足跡，顯示自 2023 年 45.852 kgCO₂e/ 件下降至 2024 年 43.685 kgCO₂e/ 件；綠色虛線為依據本行碳中和管理計畫所設定之減量路徑。
- 註 3：橘色柱狀表示首次碳中和宣告年度；灰色柱狀則為未來年度總碳排放量之推估情境。

Chapter 05 碳抵換資訊

5.1 碳權使用狀況說明

國泰世華銀行於本次個人房屋貸款服務碳中和作業中，透過臺灣碳權交易所購買並註銷符合國際高品質標準 (Gold Standard) 之碳權。所使用之碳權均符合 ISO 14068-1:2023 第 11.2 與 11.3 章節有關品質、追溯性與永久性之要求。表 5-1 為相關碳權來源資訊彙整。

表 5-1 碳權來源資訊

項目	Gold Standard	
專案號碼	GS7587	GS3976
計畫名稱	HOUSEHOLD AND COMMERCIAL BIOGAS PLANTS IN KENYA	SANTA MARTA LANDFILL GAS (LFG) CAPTURE FOR ELECTRICITY GENERATION PROJECT
專案所在國家	Kenya	Chile
對應之 SDGs 項目	3、5、13	3、4、7、8、9、13
採用之方法學	Technologies and Practices to Displace Decentralized Thermal Energy Consumption, Version 3.1	Large-scale Consolidated Methodology: Flaring or use of landfill gas – Version 15.0
碳權年份 (vintage)	2021	2022
註銷日期	2025/12/24	

5.2 碳權購買與註銷證明

表 5-2 碳權抵換規劃

抵換項目	說明
抵換標的物	個人房貸服務碳足跡
報告年溫室氣體排放總量 (t-CO ₂ e)	1,362.27
抵換額度數量 (t-CO ₂ e)	1,363
抵換額度來源及說明	由臺灣碳權交易所購得 Gold Standard 碳權 (專案 GS7587、GS3976)
抵換額度種類	Gold Standard
碳額度序列編號	GS1-1-KE-GS7587-4-2021-24599-26643-27613 GS1-1-CL-GS3976-5-2022-25339-269444-270048

碳中和標的註銷證明



臺灣碳權交易所 TAIWAN CARBON SOLUTION EXCHANGE

Certificate Number 0000000173
Date of Issuance 2025/12/24



Certificate of Carbon Credit Retirement

This certificate confirms that 605 tonnes of carbon credits were retired on behalf of

CATHAY UNITED BANK CO., LTD.
國泰世華商業銀行股份有限公司

Project ID GS3976

Project Name SANTA MARTA LANDFILL GAS(LFG)CAPTURE FOR ELECTRICITY GENERATION PROJECT

Serial Number GS1-1-CL-GS3976-5-2022-25339-269444-270048

Vintage 2022

Retirement Purpose

Offsetting the Y2024 carbon footprint emissions of Personal Housing Loan for the declaration of product carbon neutrality.



臺灣碳權交易所 TAIWAN CARBON SOLUTION EXCHANGE

Certificate Number 0000000176
Date of Issuance 2025/12/24



Certificate of Carbon Credit Retirement

This certificate confirms that 971 tonnes of carbon credits were retired on behalf of

CATHAY UNITED BANK CO., LTD.
國泰世華商業銀行股份有限公司

Project ID GS7587

Project Name HOUSEHOLD AND COMMERCIAL BIOGAS PLANTS IN KENYA

Serial Number GS1-1-KE-GS7587-4-2021-24599-26643-27613

Vintage 2021

Retirement Purpose

Offsetting the Y2024 carbon footprint emissions of Personal Housing Loan for the declaration of product carbon neutrality.



圖 5-1 碳權註銷證明

Chapter 06 碳中和達成宣告及查證

6.1 碳中和狀態宣告

國泰世華銀行秉持與巴黎協定與國家淨零政策一致的方向，已承諾個人房屋貸款服務於 2045 年達成淨零排放（僅剩殘餘排放量），且設定中期目標 2030 年減少 80% 的排放強度。本行依照 ISO 14068-1:2023 標準制定減量路徑，如圖 6-1，並於 2024 年首次達成個人房貸服務碳中和狀態（期間 2024 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日），透過 2024 年度的減量措施後，剩餘未減量之排放量（含殘餘排放量），已購買相應碳權量抵換 (offset) 並依規定完成註銷，以避免重複宣告；後續承諾將依照管理計畫進行持續改善，以維持個人房貸服務之碳中和狀態。

本行委請英國標準協會 (BSI) 於 2026 年 2 月依循 ISO 14068-1:2023 完成查驗證。報告公開取得管道為國泰世華銀行企業永續網站 <https://www.cathaybk.com.tw/cathaybk/csr/reports.html>。

碳中和報告摘要如下：

碳中和主題	個人房屋貸款服務
範疇和邊界	國泰世華銀行所有個人房屋貸款服務之溫室氣體排放，邊界設定為搖籃到墳墓 (cradle-to-grave)，不排除任一溫室氣體，如圖 6-2。
目標	中期目標 2030 年減少 80% 的排放強度 長期目標 2045 年減少 90% 的排放強度，並達成淨零排放
減量策略	2024-2030 年 ① 再生能源電力之採購，至 2030 年達到全據點導入再生能源 ② 燃油公務車汰換成油電車 ③ 推動電子化作業流程 2031-2045 年 ① 持續使用再生能源電力 ② 油電公務車汰換成純電車 ③ 持續推動電子化作業流程
報告年度主題碳足跡 (kgCO ₂ e)	43.685
主題碳足跡較基線年減碳量 (kgCO ₂ e)	2.167
碳權類型	減量型，Gold Standard
抵換額度數量 (t-CO ₂ e)	1,363

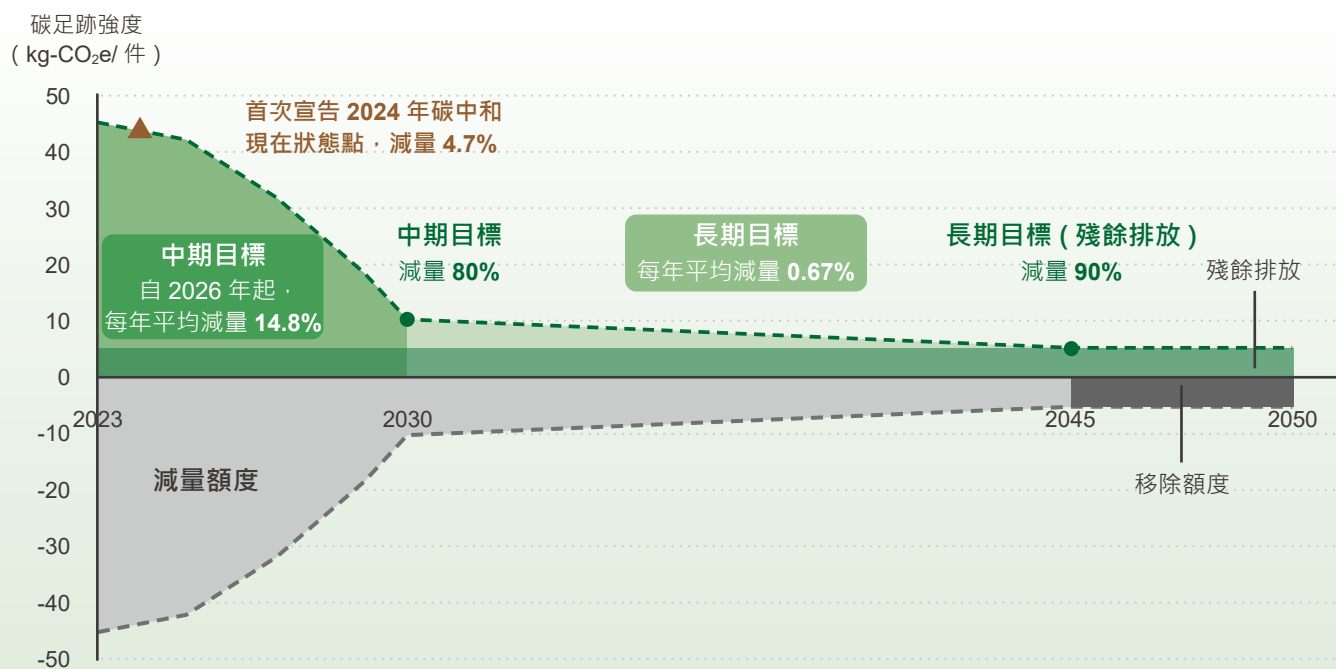


圖 6-1 碳中和路徑圖

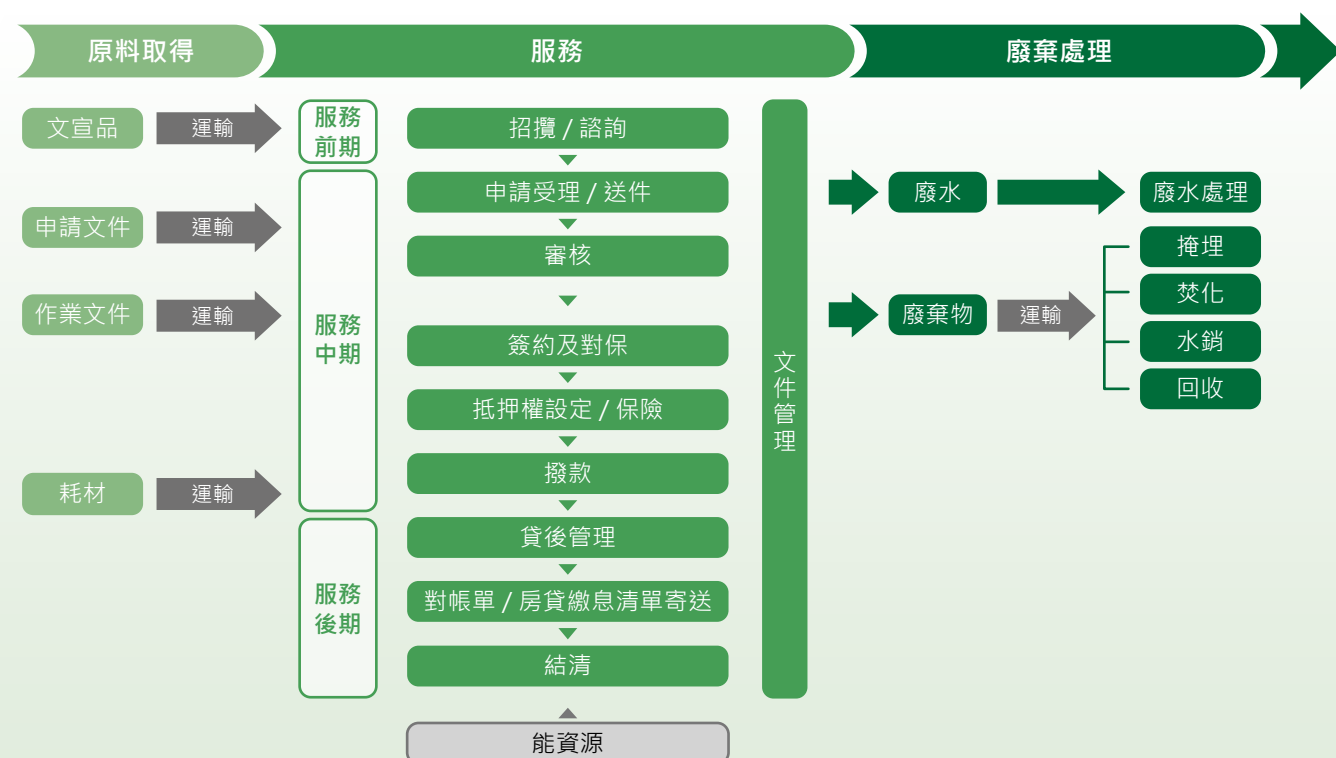


圖 6-2 主題之範疇和邊界

6.2 查證

本行委託英國標準協會 (BSI)，已於 2026 年 1 月 7-8 日、19-21 日及 2 月 5-6 日依 ISO 14068-1:2023 標準完成查證。



Kitemark™ Certificate

This is to certify that:

Cathay United Bank Co., Ltd.
No. 7, Songren Rd.,
Xinyi Dist.
Taipei City
110
Taiwan

Holds Certificate Number:

KM 839137

In respect of:

Carbon Neutral Service Kitemark

The Carbon Neutral Service is in conformance with; BS EN ISO 14067:2018 - Greenhouse gases - Carbon footprint of products - Requirements and guidelines for quantification. BS ISO 14068-1:2023 - Climate change management - Transition to net zero Part 1: Carbon neutrality. Reasonable Assurance is provided for Scope 1 and Scope 2 emissions, Limited Assurance is provided for Scope 3 emissions of the Carbon Neutral Service.

This issues the right and licence to use the Kitemark in accordance with the Kitemark Terms and Conditions governing the use of the Kitemark, as may be updated from time to time by BSI Assurance UK Ltd (the "Conditions"). All defined terms in this Certificate shall have the same meaning as in the Conditions.

The use of the Kitemark is authorized in respect of the Product(s) detailed on this Certificate provided at or from the above address.

For and on behalf of BSI:

Shahm Barhom, Group Product Certification Director

First Issued: 2026-04-16

Latest Issue: 2026-04-16

Effective Date: 2026-04-16

Expiry Date: 2029-04-15

Page: 1 of 2

This certificate has been issued by and remains the property of BSI Assurance UK Ltd, Kitemark Court, Davy Avenue, Knowlhill, Milton Keynes MK5 8PP, United Kingdom and should be returned immediately upon request. To check its validity telephone +44 (0) 345 080 9000. An electronic certificate can be authenticated [online](#).

BSI Assurance UK Limited, registered in England under number 7805321 at Seventh and Eighth Floors, The Acre, 90 Long Acre, London, WC2E 9RA, UK. A member of BSI Group of Companies.

Kitemark™ Certificate

No. KM 839137

Description	Model No	Additional Info	Branded As
Personal Housing Loan Services (個人房屋貸款服務)	-	Product life cycle: Cradle to Grave Country of Sale: Taiwan	-

The product above is certified to the Carbon Neutral Service Kitemark.

The Carbon Neutral Service is in conformance with;

BS EN ISO 14067:2018 - Greenhouse gases - Carbon footprint of products - Requirements and guidelines for quantification.

BS ISO 14068-1:2023 - Climate change management - Transition to net zero Part 1: Carbon neutrality.

Reasonable Assurance is provided for Scope 1 and Scope 2 emissions, Limited Assurance is provided for Scope 3 emissions of the Carbon Neutral Service.

First Issued: 2026-04-16

Latest Issue: 2026-04-16

Effective Date: 2026-04-16

Expiry Date: 2029-04-15

Page: 2 of 2

This certificate has been issued by and remains the property of BSI Assurance UK Ltd, Kitemark Court, Davy Avenue, Knowlhill, Milton Keynes MK5 8PP, United Kingdom and should be returned immediately upon request. To check its validity telephone +44 (0) 345 080 9000. An electronic certificate can be authenticated [online](#).

BSI Assurance UK Limited, registered in England under number 7805321 at Seventh and Eighth Floors, The Acre, 90 Long Acre, London, WC2E 9RA, UK. A member of BSI Group of Companies.

Chapter 07 後續年度碳中和狀態之持續改善與維持

本行已承諾將持續改善、維持主題之碳中和狀態，因此，針對標的主題後續年度之碳中和，亦已擬定碳中和路徑及碳足跡管理計畫，並將由碳中和管理團隊每年審查此計畫之有效性，當計畫有所偏離時，將會進行檢討與矯正。

在後續年度中，本行將致力擴大再生能源的採購，發掘內部之節能機會，逐步汰換老舊且效率較低之耗能設備與燃油公務車，同時，推動數位化作業流程，以確保主題之碳中和能逐步降低碳權的依賴。



附件

附件一 主題之碳足跡量化摘要說明（基線）

一、標準與盤查方法

本次盤查之「國泰世華銀行－個人房屋貸款服務」碳足跡，係依據 ISO 14067:2018 及環境部公告之碳足跡產品類別規則－金融線上服務第 1.0 版（2022.10.28 核准，文件編號：22-011）及金融實體服務第 1.0 版（2022.10.28 核准，文件編號：22-012）進行。

本研究之功能單位參考前述 PCR 規範，定義為「每件個人房屋貸款服務」，其件數則以盤查年度之總撥款件數做為計算基礎。

計算過程主要係引用產品碳足跡資訊網之公告係數，其次則為 SimaPro V 9.5.0.0 資料庫，並採用 IPCC 2021 年溫室氣體排放評估方法 (IPCC 2021 GWP 100a) 所求得之係數。

二、系統邊界

本研究之系統邊界採搖籃到墳墓 (cradle-to-grave)，涵蓋自原料取得、服務、消費者端之廢棄處理等三個階段，納入所有與功能單位相關之直接與間接活動，包含總行大樓、各分行及其他與房貸業務相關之營運據點。

2.1 溫室氣體種類

本報告書盤查之溫室氣體種類包含二氧化碳、甲烷、氧化亞氮、氟氯碳化物、全氟化物、六氟化硫、三氟化氮，以及其他等。

2.2 生命週期階段

1



原料取得階段



包含申請文件、貸款作業共通契據 / 文件、房貸作業主要契據 / 文件及帳單相關文件等之製造，以及供應商運輸至銀行據點之過程。

2



服務階段



涵蓋銀行營運據點於貸款服務過程中之能源使用、紙本文件寄送與實地鑑價運輸等產出之溫室氣體排放皆納入計算。

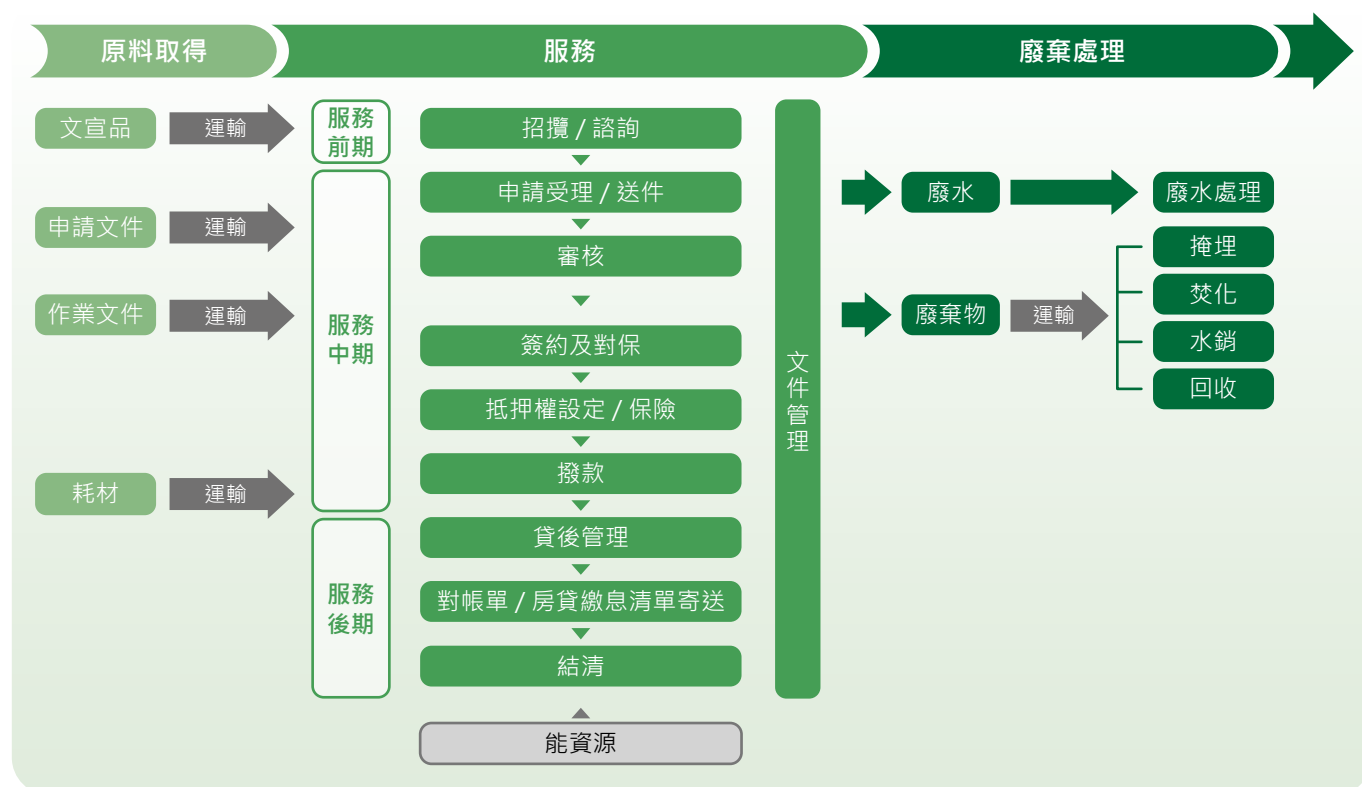
3



廢棄處理階段



涵蓋服務過程中產生之廢棄物處理，包括營運據點廢棄物、客戶留存之帳單相關文件及銀行留存之文件廢棄後之處置，及其運輸過程之排放。



三、假設情境

生命週期階段	計算標的	假設情境
 原料取得階段 / 服務階段	繳款通知單及還款收據紙 本用量及寄送距離	- 繳款通知及還款收據為每月提供予客戶，但因客戶房貸的還款年限不一，故以還款年限少於 10 年、10~20 年、20~30 年及 30 年以上為區間，並以各區間的貸款年限最大值為依據，估算紙張用量。 - 寄送距離依精誠公司到各收件分行所在縣市之 google map 定位點為計算依據。
 服務階段	現勘鑑價之運輸距離	鑑價作業委由國泰人壽執行，依國泰人壽鑑價員駐點轄區至各擔保品座落之縣市行政區域距離為計算依據，並假設交通工具均為自小客車。
 廢棄處理階段	據點廢棄物之運輸距離	運輸距離採各縣市政府與各縣市垃圾處理廠之平均距離為計算依據。
	客戶留存之帳單相關文件 廢棄處理	- 客戶留存之帳單相關文件均為紙類，焚化率以環境部設立的环境統計查詢網中所載，當年度的一般廢棄物回收率為計算依據。 - 清運距離依各收件分行所在縣市之 google map 定位點至各縣市垃圾處理廠之平均距離計算。

四、分配原則

階段	項目	分配原則
服務 / 廢棄物	共通性部門	電費分攤占比 * 房屋貸款業管費占比
	總行大樓 - 房貸作業相關部門	消金審查：電費分攤占比 * 房貸業務執行人數占部門總人數比 * 人工審查件數占總審查件數比例 授信作業：電費分攤占比 * 消金組人數占部門總人數比 * 房貸之個金利收占比
	分行	分行放款科人員工時占比 * 房貸之個金利收占比
	直效行銷部	房貸作業人數占比
	金融服務部	貸款諮詢占總來電筆數比例 * 房貸之個金利收占比
	非位於總行大樓之授作中心	房貸業務執行人數占中心總人數比 * 房貸之個金利收占比

五、數據品質

數據品質指標則參考碳足跡數據品質評估手冊，國際間常用之數據品質指標評估之數據品質指標評估（系譜矩陣）方式，引用「可靠性」、「完整性」、「時間相關性」、「技術相關性」，每指標區分成 5 個等級（1~5），並參考 ILCD Handbook 之作法，利用數據品質指標來計算一數據組的整體數據品質，並依據計算結果，將數品質分為「高」、「基本品質」、「初估依據」等三個級。在本次數據收集過程中，已透過包含質量平衡、能源平衡及 / 或排放係數或其他方法學的比較分析，以驗證數據的有效性。

其中，參考溫室氣體盤查 (ISO14064-3) 在進行第三方查證時，合理保證等級對一級數據需達 75% 之要求，建議碳足跡數據品質評估至少需提供前 75% 之碳足跡排放係數投入 / 產出項資訊；而本次產品碳足跡因服務階段之「外購電力」排放量占比已達 75% 以上，故僅針對前述排放源進行敏感度分析，結果如下表所示。

 碳排放量 (kgCO₂e) 45.852	 整體數據品質等級 (DQR_{total}) 1.1	 整體數據品質水平 高品質
---	--	--

六、基準年之產品碳足跡結果 (基線值)

階段	原料取得	服務	廢棄處理
各階段碳排放量 (kgCO ₂ e/ 撥貸件數)	5.711	39.546	0.594
各階段貢獻比例	12.5%	86.2%	1.3%
總碳排放量 (kgCO ₂ e/ 撥貸件數)	45.852		

七、外部查證

本行已委託英國標準協會 (BSI) 進行基準年 (2023 年) 每件「個人房屋貸款服務」之產品碳足跡外部查證作業，確認相關產品碳足跡資料符合 ISO14067:2018 之規範。

附件二 主題之碳足跡量化摘要說明 (報告年度)

一、標準與盤查方法

本次盤查之「國泰世華銀行 - 個人房屋貸款服務」碳足跡，係依據 ISO14067:2018 及環境部公告之碳足跡產品類別規則 - 金融線上服務第 1.0 版 (2022.10.28 核准，文件編號：22-011) 及金融實體服務第 1.0 版 (2022.10.28 核准，文件編號：22-012) 進行。

本研究之功能單位參考前述 PCR 規範，定義為「每件個人房屋貸款服務」，其件數則以盤查年度之總撥款件數做為計算基礎。

計算過程主要係引用產品碳足跡資訊網之公告係數，其次則為 SimaPro V 9.5.0.0 資料庫，並採用 IPCC 2021 年溫室氣體排放評估方法 (IPCC 2021 GWP 100a) 所求得之係數。

二、系統邊界

本研究之系統邊界採搖籃到墳墓 (cradle-to-grave)，涵蓋自原料取得、服務、消費者端之廢棄處理等三個階段，納入所有與功能單位相關之直接與間接活動，包含總行大樓、各分行及其他與房貸業務相關之營運據點。

2.1 溫室氣體種類

本報告書盤查之溫室氣體種類包含二氧化碳、甲烷、氧化亞氮、氟氯碳化物、全氟化物、六氟化硫、三氟化氮，以及其他等。

2.2 生命週期階段

1



原料取得階段



包含申請文件、貸款作業共通契據 / 文件、房貸作業主要契據 / 文件及帳單相關文件等之製造，以及供應商運輸至銀行據點之過程。

2



服務階段



涵蓋銀行營運據點於貸款服務過程中之能源使用、紙本文件寄送與實地鑑價運輸等產出之溫室氣體排放皆納入計算。

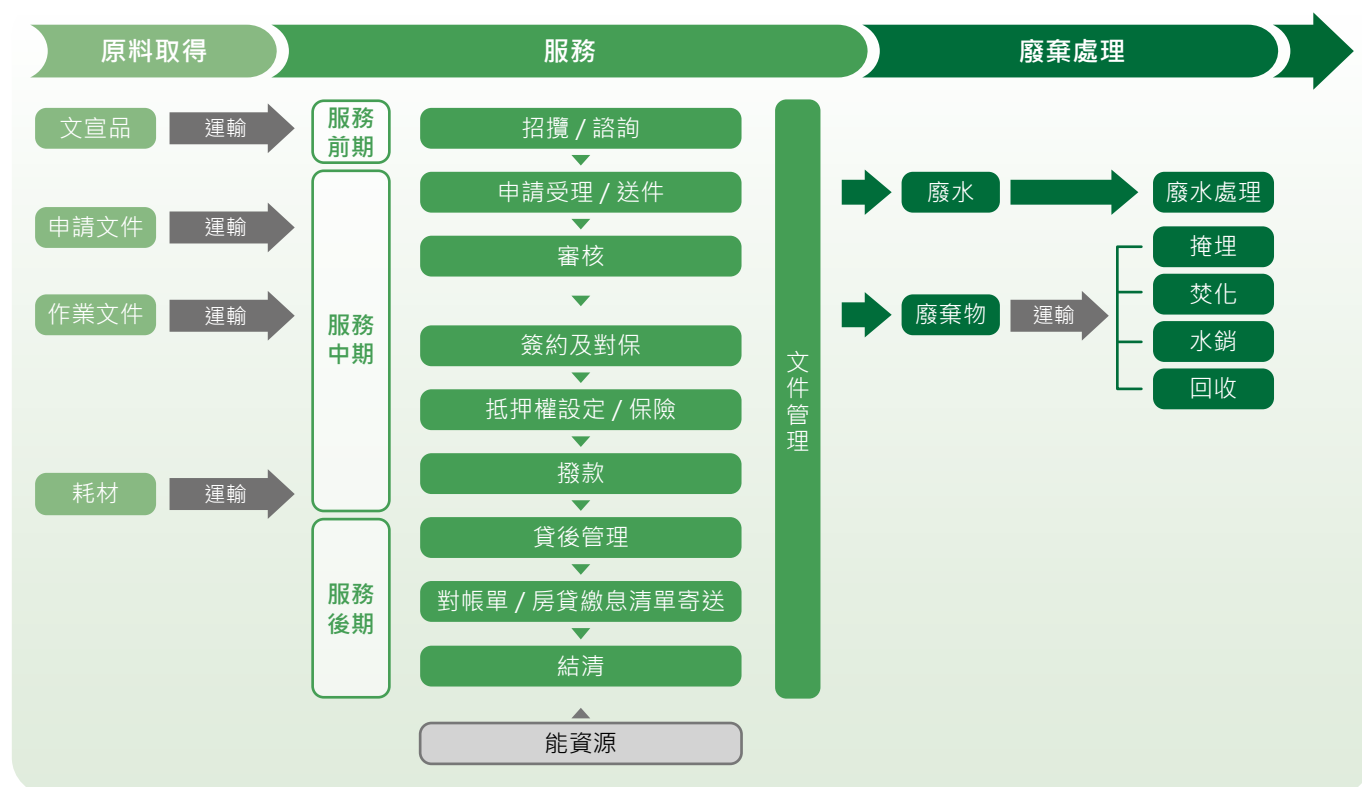
3



廢棄處理階段



涵蓋服務過程中產生之廢棄物處理，包括營運據點廢棄物、客戶留存之帳單相關文件及銀行留存之文件廢棄後之處置，及其運輸過程之排放。



三、假設情境

生命週期階段	計算標的	假設情境
 原料取得階段 / 服務階段	繳款通知單及還款收據紙 本用量及寄送距離	- 繳款通知及還款收據為每月提供予客戶，但因客戶房貸的還款年限不一，故以還款年限少於 10 年、10~20 年、20~30 年及 30 年以上為區間，並以各區間的貸款年限最大值為依據，估算紙張用量。 - 寄送距離依精誠公司到各收件分行所在縣市之 google map 定位點為計算依據。
 服務階段	現勘鑑價之運輸距離	鑑價作業委由國泰人壽執行，依國泰人壽鑑價員駐點轄區至各擔保品座落之縣市行政區域距離為計算依據，並假設交通工具均為自小客車。
 廢棄處理階段	據點廢棄物之運輸距離	運輸距離採各縣市政府與各縣市垃圾處理廠之平均距離為計算依據。
	客戶留存之帳單相關文件 廢棄處理	- 客戶留存之帳單相關文件均為紙類，焚化率以環境部設立的环境統計查詢網中所載，當年度的一般廢棄物回收率為計算依據。 - 清運距離依各收件分行所在縣市之 google map 定位點至各縣市垃圾處理廠之平均距離計算。

四、分配原則

階段	項目	分配原則
服務 / 廢棄物	共通性部門	電費分攤占比 * 房屋貸款業管費占比
	總行大樓 - 房貸作業相關部門	消金審查：電費分攤占比 * 房貸業務執行人數占部門總人數比 * 人工審查件數占總審查件數比例 授信作業：電費分攤占比 * 消金組人數占部門總人數比 * 房貸之個金利收占比
	分行	分行放款科人員工時占比 * 房貸之個金利收占比
	直效行銷部	房貸作業人數占比
	金融服務部	貸款諮詢占總來電筆數比例 * 房貸之個金利收占比
	非位於總行大樓之授作中心	房貸業務執行人數占中心總人數比 * 房貸之個金利收占比

五、數據品質

數據品質指標則參考碳足跡數據品質評估手冊，國際間常用之數據品質指標評估之數據品質指標評估（系譜矩陣）方式，引用「可靠性」、「完整性」、「時間相關性」、「技術相關性」，每指標區分成 5 個等級（1~5），並參考 ILCD Handbook 之作法，利用數據品質指標來計算一數據組的整體數據品質，並依據計算結果，將數品質分為「高」、「基本品質」、「初估依據」等三個級。在本次數據收集過程中，已透過包含質量平衡、能源平衡及 / 或排放係數或其他方法學的比較分析，以驗證數據的有效性。

其中，參考溫室氣體盤查 (ISO14064-3) 在進行第三方查證時，合理保證等級對一級數據需達 75% 之要求，建議碳足跡數據品質評估至少需提供前 75% 之碳足跡排放係數投入 / 產出項資訊；而本次產品碳足跡因服務階段之「外購電力」排放量占比已達 75% 以上，故僅針對前述排放源進行敏感度分析，結果如下表所示。

		
碳排放量 (kgCO ₂ e)	整體數據品質等級 (DQR _{total})	整體數據品質水平
43.685	1.1	高品質

六、報告年度之產品碳足跡結果

階段	原料取得	服務	廢棄處理
各階段碳排放量 (kgCO ₂ e/ 撥貸件數)	6.350	36.827	0.508
各階段貢獻比例	14.5%	84.3%	1.2%
總碳排放量 (kgCO ₂ e/ 撥貸件數)	43.685		

七、外部查證

本行已委託英國標準協會 (BSI) 進行報告年度 (2024 年) 每件「個人房屋貸款服務」之產品碳足跡外部查證作業，確認相關產品碳足跡資料符合 ISO14067 之規範。



國泰世華銀行
Cathay United Bank