



01

氣候治理

1.1 氣候治理

1.1 氣候治理

新光銀行建置完善氣候風險管理制度，透過嚴實的組織及控管機制，將營運活動中可能面臨之氣候風險，維持在所能承受之範圍內，確保企業及客戶資產，增進股東價值及客戶最大利益。為有效執行氣候風險控管業務，我們設有「風險管理委員會」及專責之風險管理部負責整體之氣候風險控管。

▼ 董事會職責與監管情形說明



- 1. 董事會：**為新光銀行氣候風險之最高決策單位，對建立及維持適當有效之氣候風險管理机制負有最終責任。
- 2. 風險管理委員會：**為董事會及總經理之幕僚單位，負責檢視新光銀行氣候風險管理机制之成效。
- 3. 風險管理部：**為新光銀行專責氣候風險控管單位，負責規劃、建立及整合全行氣候風險管理机制。
- 4. 業務權責單位：**負責訂定、管理其管轄業務將氣候風險納入考量之相關規範及整體交易和授信流程；並採取適當之氣候風險因應對策，妥適管理暨督導各營業單位執行必要之氣候風險管理作業。

香港分行則建立了如下氣候風險管理架構及職責分工，以有效執行氣候風險管理：

風險管理架構	主要職責
香港分行資產負債暨風險管理委員會	<ul style="list-style-type: none"> 依循總行「氣候風險管理辦法」及本準則執行恆常氣候風險管理政策和程序，按需要上報總行風險管理單位核備。
香港分行風險管理部門	<ul style="list-style-type: none"> 擬訂香港分行氣候風險管理準則，經香港分行資產負債暨風險管理委員會討論通過，提交總行風險管理單位後，呈報總經理核定。 定期彙整氣候風險資訊與執行狀況，向分行資產負債暨風險管理委員會提出報告。 執行氣候風險辨識、衡量、回應及監控等相關作業。
香港分行其他部門	<ul style="list-style-type: none"> 配合氣候風險管理機制之推動。 其他未盡事宜悉依相關法令、內部控制制度、業務權責及標準作業流程等相關規定辦理。





02

氣候策略

2.1 氣候風險與機會

2.2 情境分析

2.1 氣候風險與機會

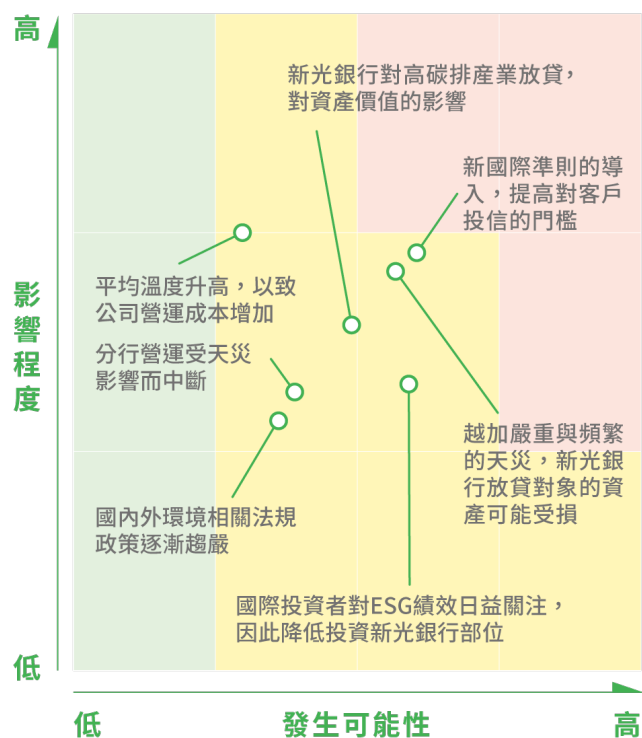
新光銀行按照 TCFD 框架，定期以內部專家法針對氣候變遷所帶來之風險及機會展開評估，評估範圍考量政策、法規、市場變化、氣候變遷等面向，藉此歸納出潛在之機會與風險，以可能性與影響程度進行排序後，繪製出屬於新光銀行之風險與機會矩陣圖，作為新光銀行之未來因應策略及管理依據。

新光銀行短、中、長期定義與鑑別出之風險與機會

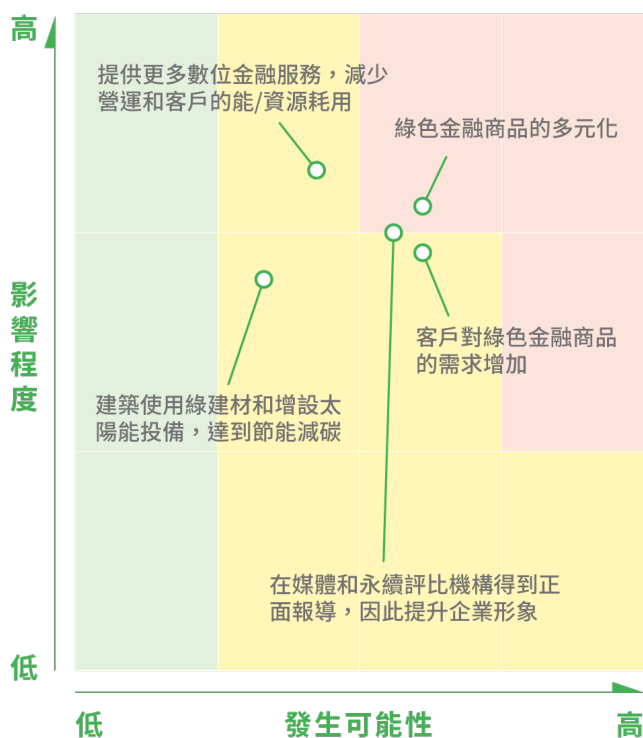
2022 年新光銀行盤點出 3 項實體風險與 4 項轉型風險，評估對新光銀行營運之影響，並針對風險排序前 5 大之項目說明財務影響情形；氣候相關機會方面，新光銀行統整出 5 項機會類型，並檢視該機會事件對新光銀行營運與財務效益之影響。新光銀行之氣候相關風險與機會事件、時間範圍與財務效益如下方所示：

時間範圍	短期	中期	長期
年度	1 至 3 年	3 年以上至 7 年	7 年以上

▼ 氣候變遷風險矩陣圖



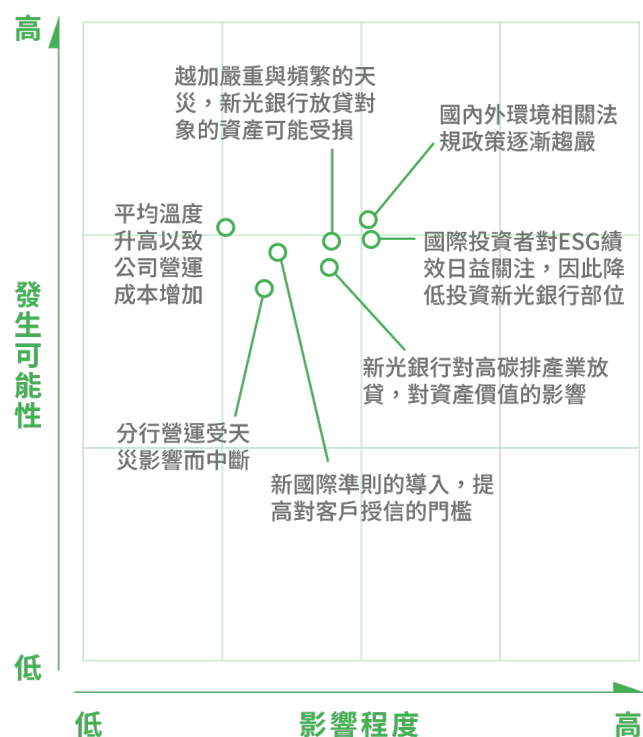
▼ 氣候變遷機會矩陣圖



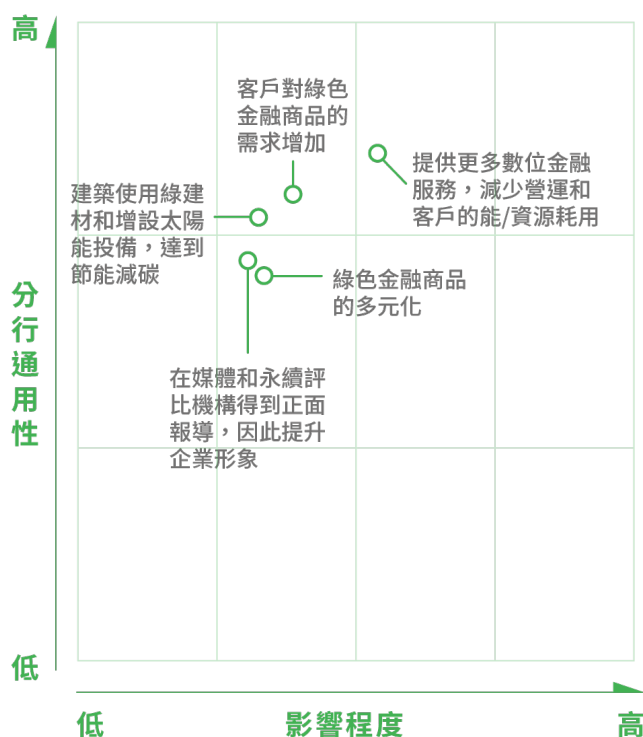
- 註
1. 影響程度：「輕度」至「極高」設定為 1-5 分級距，分析結果則介於「輕度 (1)」和「很有可能重大 (4)」之間
 2. 發生可能性：「極無可能」至「極有可能」設定為 1-5 分級距，分析結果則皆介於「有可能 (3)」和「很有可能 (4)」之間

香港分行則由各部門對相關議題的影響程度、發生可能性及香港分行適用性進行評估和排序，繪製分行層面的氣候風險與機會評估矩陣，作為分行制訂因應管理策略的依據。香港分行的氣候風險與機會評估矩陣如下方所示：

▼ 氣候風險評估矩陣



▼ 氣候機會評估矩陣



2.1.1 氣候風險鑑別結果

風險排序	類型	風險類型	風險事件	發生時間	影響說明
1	轉型	政策和法規	新國際準則的導入，提高對客戶授信的門檻	短期	因為國際準則變化導致產品和服務需求降低，致營收下降
2	實體	長期性	越加嚴重與頻繁的天災，新光銀行放貸對象的資產可能受損	長期	若發生氣候變遷風險，將造成擔保品價值下降，授信戶資產損失以致還款困難，影響公司利息收入。
3	轉型	市場	新光銀行對高碳排產業放貸，對資產價值的影響	中期	2022 年高碳排產業暴險占總投融資部位比例為 17.52%。
4	轉型	名譽	國際投資者對 ESG 績效日益關注，因此降低投資新光銀行部位	中期	投資者對 ESG 議題關注日益增加，公司若在 ESG 方面有不良表現，相關負面因子將影響投資者之投資
5	實體	長期性	平均溫度升高以致公司營運成本增加	長期	相關用電量、成本及用水量相對增加
6	實體	長期性	分行營運受天災影響而中斷	長期	因為營運中斷導致相關金融服務及業務無法提供給消費者
7	轉型	政策和法規	國內外環境相關法規政策逐漸趨嚴	短期	因政策改變，無法即時做出因應策略造成相關損失

2.1.2 氣候機會鑑別結果

風險排序	機會類型	機會事件	發生時間	影響說明
1	市場	綠色金融商品的多元化	短期	促進商品的發展，挖掘更多領域之潛在機會，滿足客戶需求，進而提高公司營收
2	產品與服務	客戶對綠色金融商品的需求增加	短期	
3	市場	在媒體和永續評比機構得到正面報導，因此提升企業形象	中期	藉由正面報導得到社會大眾肯定，逐步朝著永續經營前進
4	產品與服務	提供更多數位金融服務，減少營運和客戶的能 / 資源耗用	短期	因應未來數位金融的市場趨勢，提供更全面的服務，藉此降低相關營運支出
5	長期性	建築使用綠建材和增設太陽能設備，達到節能減碳	短期	相關用電量、成本及用水量相對增加

2.1.2.1 綠色營運

新光銀行透過多元綠色金融工具，協助企業因應氣候變遷所帶來的低碳轉型挑戰，透過持續關注及加強綠能投資及融資，攜手廣大企業一同邁向低碳轉型，探尋及掌握低碳商機。儘管銀行於營運過程中，並不會直接對環境帶來重大的負面衝擊，但新光銀行仍以三項「綠色營運」策略，將低碳理念融入於日常業務之中。

(一) 能源管理

為具體掌握各營運據點碳排放狀況，新光銀行執行 ISO 14064-1:2018 版溫室氣體盤查，並通過 SGS-Taiwan 驗證，盤查範圍涵蓋所有台灣據點，以完整的資訊整合能力，作為制定及推動減碳策略及行動之依據。我們響應「SDG 7: 可負擔的潔淨能源」，透過系統化管理與提升能源效率，有效減少電力使用量，提高辦公大樓及分行之能源使用效率。另外，我們也配合母公司新光金控碳定價機制，推動節能專案。此外，我們於 2022 年導入 ISO 50001 能源管理系統，測量並監控能源使用，以提升能源效率、降低能源成本，改善整體績效表現及減少能源消耗支出。

【碳中和分行 – 六家分行】

新光銀行位於竹北的六家分行，為新光銀行首家「碳中和分行」，藉由屋頂裝設太陽能發電板、善用分行空間舉辦綠色環保及親子理財講座，及兒童友善專區，以低碳作為，逐步邁向淨零排放目標。透過導入 ISO 14067 碳足跡標準，及 PAS 2060 碳中和實施標準，新竹六家分行將計算出「每服務一人次」所產生之溫室氣體排放，在推動各項節能措施後，針對無法再減之碳排放量，以再生能源碳權進行碳抵換，達成「臨櫃服務」零碳排之目標。

(二) 資源循環管理

新光銀行從源頭減量做起，引進創新金融科技，透過流程 e 化、降低作業耗用紙量、導入資源循環機制，增加再利用效率，將循環經濟理念轉化到營運日常中，讓珍貴的資源創造更大價值，E 化減紙措施例如：內部管理程序電子化、行動支付、信用卡 E 化帳單等，於 2022 年度紙張共減少使用約 1,596 萬張。

(三) 價值鏈管理與綠色採購

新光銀行為擴大價值鏈永續影響力，於 2022 年導入《ISO 20400 永續採購指南標準》，從「廠商遴選、評估到管理」，全面導入及履行 ESG 原則，將永續理念落實至採購實務中。於政策面，合約內增列「社會責任條款」並採用母公司新光金控之《供應商管理規範》及《誠信經營政策暨守則》；為達成有效風險控管，供應商應填寫 ESG 問卷，並依據自評結果及外部調查進行風險評估，依評估結果將供應商分為高、中、低，三種風險等級進行有效管理；此外，新供應商，需簽署「供應商 CSR 承諾書」承諾並遵守企業道德、環境保護、尊重員工權利與人權，不得強迫勞動、雇用童工，以及應提供具備人道待遇、免於歧視騷擾之健康安全職場。新光銀行將持續與供應商夥伴保持溝通與議合，鼓勵及引導供應商推動永續作為，與供應商共同打造善的商業循環，共創永續價值。

2.1.2.2 綠色採購

新光銀行發揮採購影響力，提升對環境永續的影響力，履行在地、綠色、友善採購理念，支持在地企業永續發展，更減少運輸之碳足跡排放，以實際行動協助產業創造綠色商機。

項目	說明
政策	訂定《供應商 CSR 承諾書》規範響應環境保護政策
作法	辦公及事務設備優先採購環保節能標章及遵循環境規範之產品，逐步提升採購環保節能產品之比例
2022 年 成果	<ul style="list-style-type: none"> 在地採購比例：99.03% 辦公、事務設備綠色採購金額：27,987,380 元 全公司之綠色採購比例：17.65% 香港分行 <ul style="list-style-type: none"> 辦公、事務設備綠色採購金額：50,902 元 全分行之綠色採購比例：18%

2.1.2.3 綠色投融資

新光銀行依循新光金控之《永續金融政策》，訂定新光銀行《永續投資政策》，落實綠色投資作為，持續強化內部責任投資模式，建構全面 ESG 投資評估機制，在投資行動上，也積極回應聯合國永續發展目標 (UN SDGs)，持續尋找永續投資標的，致力促進包容且永續的經濟成長，發揮投資影響力。新光銀行積極響應聯合國《責任投資原則》(Principles for Responsible Investing, PRI)，逐漸將環境等非傳統財務性利益因素納入考量，如氣候變遷、環境保護、勞資人權等企業社會責任永續發展風險議題，2022 年責任投資金額約 648 億元，佔投資總額達 30%。

(一) 責任投資

2021 年新光銀行參考責任投資原則 (PRI) 建立《永續投資政策》，將 ESG 因子、財務數據、營運狀況等納入綜合評估投資對象風險程度之審議因素，並依循《機構投資人盡職治理政策》，結合 ESG 議題以落實新光銀行投票及議合作為，同時將投資 ESG 相關標的之成長率列入年度 KPI 內與績效考核相連結。於 2022 年新光銀行責任投資之總金額達新台幣 648 億元，佔總投資金額之 30%。

單位：億元

項目	2020 年	2021 年	2022 年
投資總額	1,645	2,056	2,196
責任投資金額	563	799	648
佔比 (%)	34%	39%	30%

(二) 永續授信

新光銀行因應聯徵中心規定，自 2022 年起統計「永續績效連結授信」及「綠色授信」承作情形。2022 年度新光銀行承作「永續績效連結授信」達 61.57 億元、「綠色授信」則達 53 億元，以再生能源為主，占比近六成，詳如下表所示：

單位：億元

綠色支出類別	2022 年
再生能源 (Renewable Energy)	31.41
潔淨交通運輸 (Clean Transportation)	10.72
綠能建築 (Green Buildings)	8.01
節能 (Energy Efficiency)	2.08
汙染防制 (Pollution Prevention & Control)	0.26
氣候變遷調適 (Climate Change Adaptation)	0.02
地域與水域生物多樣性保護 (Terrestrial and Aquatic Biodiversity Conservation)	0.01
合計	53

香港分行遵從總行政策實踐綠色金融，2022 年總計放貸約 15,000,000 美元予紙漿及紙產品製造產業，以支持可持續森林管理和可持續生產的木製品發展。

（三）投資綠色債券

為支持響應綠能產業發展，新光銀行於 2022 年共投資 85.4 億元於 15 檔綠色債券，其資金包含運用於「溫室氣體減量」、「污染防治與控制」、「再生能源及能源科技發展」、「離岸風電建設」、「太陽能發電設備」等，加速台灣綠能發電的發展，助力台灣達成綠能政策目標。

單位：億元

綠色債券投資	2020 年	2021 年	2022 年
投資總額	1,645	2,056	2,196
綠債投資金額	52.5	78.7	85.4
佔比	3.2%	3.8%	3.9%

（四）發行綠色債券

新光銀行響應永續金融，於 2021 年 6 月 23 日首發 10 億元綠色債券，發行總額新台幣 10 億元、5 年期、票面利率 0.5%，本次債券所募資金，已全數用於再生能源及能源科技發展項目，主要協助廠商建置太陽能發電站，積極響應金管會「綠色金融行動方案 2.0」，為我國綠能科技及改善環境品質貢獻心力。

（五）零碳信用卡計畫 – 碳足跡計算器與種樹計畫

新光銀行為提升顧客綠色消費意識，降低銀行服務對環境造成之衝擊，新光銀行與國際發卡組織 Mastercard 合作碳排放計算及種樹計畫，以「OU 點點卡」為產品標的，藉由 Mastercard 與瑞典金融科技公司 Doconomy 合作推出的碳足跡計算器 (Aland Index)，對點點卡消費者使用信用卡消費所產生之碳排放量進行碳排放量計算，並依據碳排放量執行全球種樹計畫以達到減碳目標。計畫合作方 Mastercard 與無價星球聯盟 (Priceless Planet Coalition) 之種樹計畫考量長年對全球種樹地區進行訪查及研究，為使種樹後帶來之減碳、造氧效益規模最大化，選擇可種樹地域廣、受二氧化碳污染嚴重區域進行評估，目標選擇澳洲、肯亞、巴西等地進行種樹，目前已超標達成種植 5,000 棵樹木的目標。



2.2 情境分析

為進一步了解氣候變遷風險對新光銀行之影響，針對實體及轉型風險，利用氣候情境分析，衡量各氣候情境下之暴險情形，並積極展開相關管理作為與因應措施，增進氣候韌性。使用情境說明如下：

單位：億元

風險類別	分析部位	氣候情境	本世紀末升溫幅度	說明
實體風險	1. 營運據點 2. 投融資組合	IPCC RCP 2.6	2° C	符合《巴黎協定》規定的 2° C 限制 / 1.5° C 目標的情境：強勁減排力度促使溫室氣體排放量在 2020 年左右達到峰值，然後線性下降，於 2050 年全球排放量減少 50%，在 2100 年前變為淨負值。
		IPCC RCP 8.5	4° C	高排放情境：溫室氣體增速與目前一致，導致大氣溫室氣體濃度持續增加，升溫接近 4° C。
轉型風險	投融資組合	NGFS Current Policies	3° C	僅包含當下正在實施的相關政策，從而導致該情境有較高的實體風險。
		NGFS Delayed Transition	1.8° C	延後轉型路徑，假設到 2030 年碳排放都不會下降，將升溫控制在 2° C 以下需要更強而有力的政策，但二氧化碳減少效果有限。
		NGFS Net Zero 2050	1.5° C	相對有序路徑，於 2050 年實現淨零排放之情境，將升溫控制在 1.5° C 以下。但由產業內頒布的相關政策出現偏差，以及化石燃料的淘汰速度的提升，導致最終淨零的成本變高。

2.2.1 實體風險

2.2.1.1 營運據點

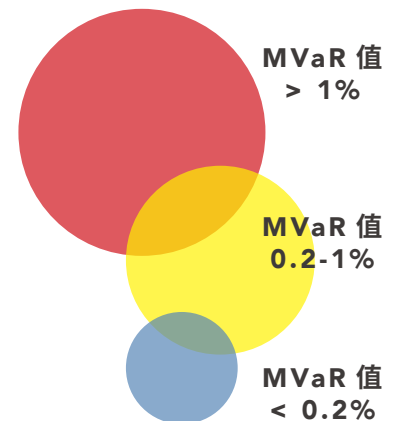


新光銀行為了在未來氣候變遷衝擊之下，也能維持實體據點的營運不中斷，因此進行營運據點之實體風險評估。在 2022 年底，新光銀行在台灣共有 107 處據點（含 104 家分行以及總公司之總行、國外部、信託部所在位址）分別坐落在全台 68 個鄉鎮市，香港分行則有 1 處實體據點，我們以 RCP 2.6 及 RCP 8.5 之氣候情境下透過國際氣候模型進行模擬，模型從 2020 至 2100 年以每十年為一個區間計算出在各類型氣候風險災害影響下所面臨的「最大氣候風險值 (Max Value-at-Risk%)」，上表分別為本次實體風險數據產出流程及氣候情境之說明：

我們將不動產的氣候風險值 (VaR%) 大於 1% 的情況，視為高氣候風險，並擬定相關災害因應措施。

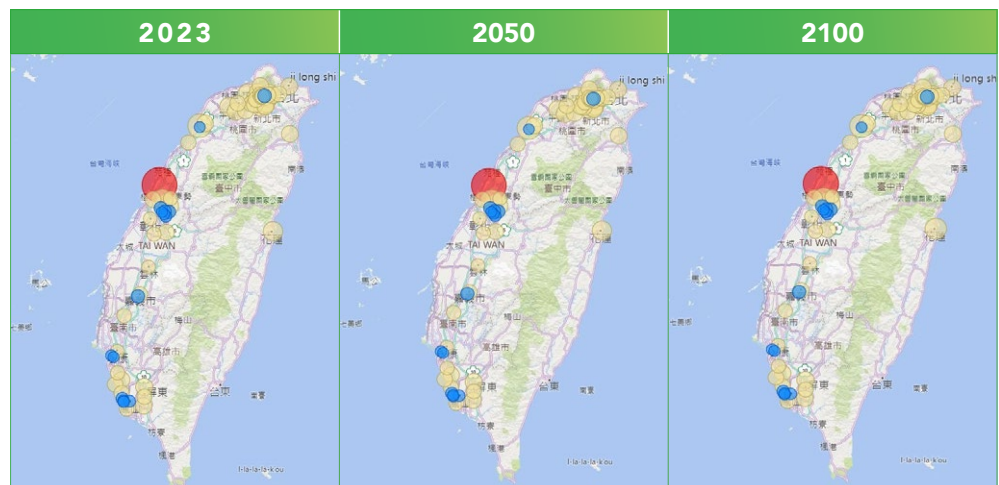
註 最大氣候風險值 (Max Value-at-Risk, MVaR%)：取分析初始時間點到計算時間點期間，該資產於各年度面臨的「氣候風險值 (VaR%)」中的最大值 (maximum)。

▼ 泡泡顏色與相對 MVaR 值



► RCP 2.6

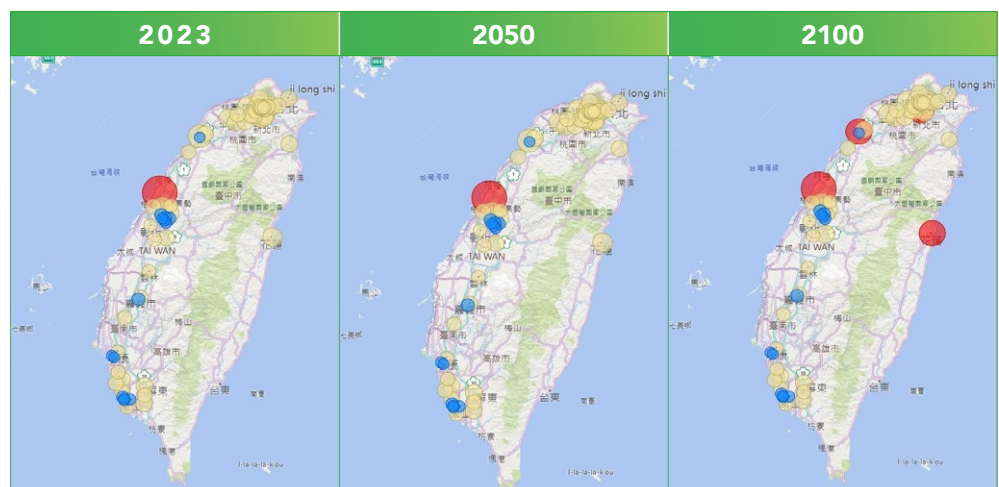
在 RCP2.6 情境下，2030 年、2050 年及 2100 年有 1 處位於臺中市的分行據點之最大氣候風險值 (MVaR) 高於 1%、屬高風險值之地區。



► RCP 8.5

在 RCP8.5 情境下，2030 年和 2050 年有 1 處位於臺中市的分行據點之最大氣候風險值 (MVaR) 高於 1%、屬高風險值之地區；

2100 年則有 6 處位在新北市、新竹市、台中市和花蓮縣的據點之最大氣候風險值 (MVaR) 高於 1%。香港分行據點則在 2030 年、2050 年及 2100 年之最大氣候風險值 (MVaR) 皆未高於 1%。



新光銀行預計將把這些地區之分行列入觀察名單之中，並在未來十年持續加強防災措施，並在日後選擇營運據點前，評估氣候相關風險因子，儘可能的降低風險因子可能帶來之影響及衝擊。

風險類型	資產類別	金融風險	影響業務	氣候情境	2030 年受氣候情境之財務影響
實體風險	營運據點	營運風險 作業風險	自身營運	RCP 2.6	處於高氣候敏感區域之據點數共 1 處，評估資產減損金額 1,770 萬元
				RCP 8.5	處於高氣候敏感區域之據點數共 1 處，評估資產減損金額 1,863 萬元

風險類型	資產類別	金融風險	影響業務	氣候情境	2050 年受氣候情境之財務影響
實體風險	營運據點	營運風險 作業風險	自身營運	RCP 2.6	處於高氣候敏感區域之據點數共 1 處，評估資產減損金額 1,698 萬元
				RCP 8.5	處於高氣候敏感區域之據點數共 1 處，評估資產減損金額 1,912 萬元

風險類型	資產類別	金融風險	影響業務	氣候情境	2100 年受氣候情境之財務影響
實體風險	營運據點	營運風險 作業風險	自身營運	RCP 2.6	處於高氣候敏感區域之據點數共 1 處，評估資產減損金額 1,718 萬元
				RCP 8.5	處於高氣候敏感區域之據點數共 5 處，評估資產減損金額 2,269 萬元

2.2.1.2 投融資部位

除營運據點之實體風險評估，新光銀行亦執行由金融監督管理委員會規劃辦理之氣候變遷情境分析，進行國內授信戶和投資對象登記地、及國內擔保品座落地之實體風險評估，各情境 _ 年度組合下之分析結果如下：

▼ 國內授信戶和投資對象登記地區在不同情境 - 年度組合下之實體風險等級分布

情境 - 年度	低	低中	中	中高 ^註	高
有序 / 無序 - 2030	78%	2%	9%	9%	2%
有序 / 無序 - 2050	75%	5%	6%	12%	2%
無政策 - 2030	77%	4%	8%	11%	0.3%
無政策 - 2050	76%	3%	7%	14%	0.3%

^註 含風險移入國別為台灣之 OBU 授信戶。

▼ 國內不動產擔保品座落地區在不同情境 - 年度組合下之實體風險等級分布

情境 - 年度 \ 實體風險等級	低	低中	中	中高 ^註	高 ^註
有序 / 無序 - 2030	19%	48%	9%	12%	13%
有序 / 無序 - 2050	11%	51%	12%	12%	15%
無政策 - 2030	17%	45%	10%	14%	14%
無政策 - 2050	11%	51%	12%	13%	13%

^註 含桃園市桃園區/龜山區、新北市淡水區/林口區。

綜上可知，新光銀行授信戶和投資對象，或徵提之不動產擔保品，在不同情境 - 年度下，面臨之實體風險對營業額損失或擔保品價值減損之衝擊有限，對新光銀行之財務衝擊可控。

2.2.1.3 香港分行不動產擔保品

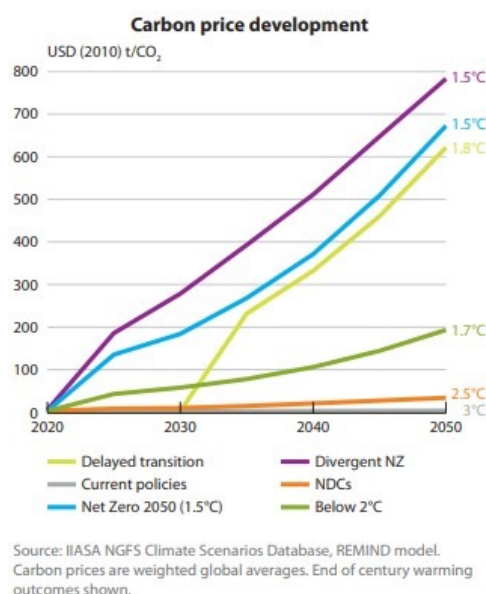
香港分行遵循總行將制定的《不動產氣候風險評估準則》對分行的不動產擔保品進行氣候風險評估。該評估主要檢核未來氣候變遷衝擊對不動產擔保品價值造成的影響。在 2021 年底，分行共有 4 個不動產擔保品坐落在香港各區，分行以 RCP8.5 的氣候情境下透過國際氣候模型進行模擬，計算在各類型氣候風險災害影響下所面臨的損失比率。擔保品實體風險壓力測試結果如下：

擔保品類型	貨幣	金額	擔保品地區（地址）	VaR% 2050	VaR% 2100
房地產	HKD	21,622,000	香港九龍九龍灣宏照道 1X 號 XX 中心 X 座 X 樓 XXX 室	0.59%	0.62%
房地產	USD	4,370,000	1. 香港九龍油麻地友翔道 X 號	0.59%	0.62%
房地產	USD	4,370,000	2. 香港沙田銅鑼灣山道 X 號	0.59%	0.62%
房地產	HKD	583,000,000	香港中環皇后大道中 9X 號 XX 中心第 XX 樓	0.55%	0.64%

於該實體風險情境分析結果被判定為高實體風險之不動產擔保品，香港分行將循總行辦法將相關貸款列為高實體風險名單，並持續觀察及採取應對措施。

2.2.2 轉型風險

中央銀行與監理機關綠化金融系統網絡 (NGFS) 係由全球各國中央銀行和金融監管機關共同成立，新光銀行以 2022 年 6 月公布之氣候變遷情境架構，選定其中兩種情境進行氣候風險壓力測試，並評估其所帶來之轉型衝擊。相關情境類別與假設說明請參考下表內容。



應用情境	情境類別	情境說明
全球暖化	Current Policies	僅包含當下正在實施的相關政策，從而導致該情境有較高的實體風險。
有序轉型	Net Zero 2050	相對有序路徑，於 2050 年實現淨零排放之情境，將升溫控制在 1.5°C 以下。但由產業內頒布的相關政策出現偏差，以及化石燃料的淘汰速度的提升，導致最終淨零的成本變高。

2.2.2.1 高碳排產業

淨零排放逐漸成為全球共識，各國開始在其境內對高碳排產業徵收碳費或碳稅，相關國際政策必然對我國高碳排產業產生影響，而我國政府也將針對產業及能源轉型頒布相關政策，可以預見碳費或碳稅會產生額外直接及間接成本，若企業未及時轉型，排放量高的產業將首當其衝。

新光銀行鑑別出 2022 年底共有 35 戶授信對象屬於國內環保署納管之碳排大戶，新光銀行擬使用全球變化分析模型 (GCAM5.3) 估算授信對象在 2050 年之碳排放量，並在兩種情境下估算碳費價格，將計算後之碳價成本輸入銀行內部之信用評等模型，觀察其信用評等變化，計算其預期信用風險損失率及其損失金額。

氣候情境	2050 年受氣候情境之財務影響
Current Policies	授信戶屬國內環保署納管之碳排大戶者，無授信戶降評，未增加信用風險預期損失
Net Zero 2050	授信戶屬國內環保署納管之碳排大戶者，共有 4 戶降評一級、1 戶降評二級、1 戶降評三級，增加之信用風險預期損失金額約 2,374 千元

由上表可知，新光銀行之碳排大戶授信戶，在碳費加壓下所增加之信用風險預期損失金額有限，顯示其尚能因應氣候變遷之考驗，成功執行轉型作為。

新光銀行依照上述方式，將相關氣候風險納入內部氣候風險相關管理規範，於交易前需審慎評估投融資對象氣候風險，貸後持續追蹤風險變化，相關資料將定期呈報於董事會及高階管理階層，詳細風險管理流程請詳第三章「氣候風險管理」。

2.2.2.2 投融資部位

除碳排大戶之轉型風險評估，新光銀行亦執行由金融監督管理委員會規劃辦理之氣候變遷情境分析，根據交易對手之產業別進行轉型風險評估，分析結果如下：

▼ 國內外授信 + 投資部位之轉型風險等級分布

部位 \ 轉型風險等級	低	低中	中	中高	高
國內外授信 + 投資	56%	14%	14%	8%	8%

由上表可知，新光銀行授信戶和投資對象，面臨之轉型風險對營業額損失之衝擊有限，對新光銀行之財務衝擊可控。

2.2.2.3 香港分行高碳排產業

鑒於香港未有公開資料平台提供相關企業碳排放資料，香港分行識別出屬於高碳排產業客戶共 11 家。通過外部資料供應商選取在 2021 及 2020 年有公佈碳排放資料，於中國或香港上市公司作為樣本，估算各高碳排行業的平均碳強度。香港分行評估了截至 2021 年底劃分為高碳排產業客戶所面臨的轉型風險，透過結合交易對手的營業額數據，計算出交易對手層面的碳排放量，將數據代入至總行的碳價加壓模型，計算出分行在 2030 年和 2050 年在交易對手層面和產業層面的信用評等變化、預期信用風險損失率及其損失金額。根據分析結果，分行在 2030 年和 2050 年，授信戶屬總行高碳排行業共有 11 戶，在 Nationally Determined Contributions (NDCs) 和 Net Zero 2050 氣候情境下高碳排行業整體平均降評兩至三級，當中以石油及天然氣產商行業受到較大影響。主要情境說明如下：

氣候情境	2030 年受氣候情境之財務影響
Nationally Determined Contributions (NDCs)	授信戶屬總行高碳排產業共有 11 戶，平均降評兩級，增加之信用風險預期損失金額約 27,898 千元
Net Zero 2050	授信戶屬總行高碳排產業共有 11 戶，平均降評三級，增加之信用風險預期損失金額約 32,002 千元

氣候情境	2050 年受氣候情境之財務影響
Nationally Determined Contributions (NDCs)	授信戶屬總行高碳排產業共有 11 戶，平均降評兩級，增加之信用風險預期損失金額約 27,539 千元
Net Zero 2050	授信戶屬總行高碳排產業共有 11 戶，平均降評三級，增加之信用風險預期損失金額約 32,002 千元

分行依照上述方式，將相關氣候風險納入內部氣候風險相關管理規範，於交易前需審慎評估投融資對象氣候風險，貸後持續追蹤風險變化，相關資料將定期呈報總行。

2.2.3 金管會氣候變遷情境分析結果

新光銀行執行由金融監督管理委員會規劃辦理之氣候變遷情境分析，關於 2030 年、2050 年有序轉型、無序轉型及無政策等情境下對一般企業及個人暴險之預期損失占基準年度淨值及稅前損益之比率如下表所示：

項目	部位	有序轉型情境		無序轉型情境		無政策情境	
		2030	2050	2030	2050	2030	2050
稅前損益	一般企業	28.9%	35.7%	29.7%	42.1%	28.1%	31.6%
	個人	20.3%	22.8%	26.9%	20.6%	21.4%	25.7%
	國內授信合計	49.2%	58.5%	56.6%	62.7%	49.5%	57.3%
淨值	一般企業	3.8%	4.7%	3.9%	5.5%	3.7%	4.1%
	個人	2.7%	3.0%	3.5%	2.7%	2.8%	3.4%
	國內授信合計	6.4%	7.6%	7.4%	8.2%	6.4%	7.5%

各情境下國內授信 EL 對稅前損益之影響數介於 49.2%~62.7%、對淨值之影響數則介於 6.4%~8.2%，其中皆以無序轉型情境之影響數較大，有序轉型情境和無政策情境結果則接近。



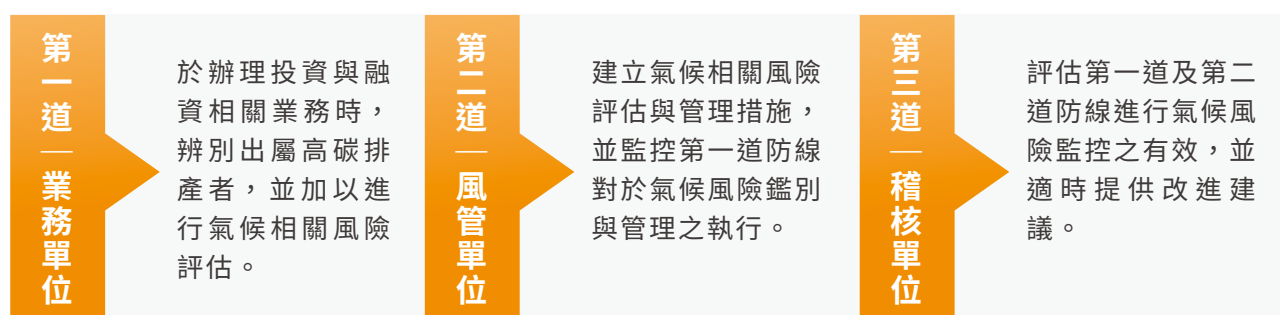
03

氣候風險管理

- 3.1 氣候相關風險與機會鑑別與評估流程
- 3.2 組織在氣候相關風險的管理流程

氣候變遷無疑成為近年全球最關注之議題之一，為妥善管理與因應氣候相關風險，新光銀行已參照金融監督管理委員會發布之《本國銀行氣候風險財務揭露指引》，將氣候風險納入新光銀行風險管理政策，於既有整體風險管理體系中納入氣候風險管理，藉由內部風險管理程序「風險辨識、風險衡量、風險溝通與通報機制、風險監控、風險管理評估」五大構面，有效發揮風險治理及促使金融服務多元轉型。新光銀行另增訂《氣候風險管理辦法》，以畫分氣候風險管理各層級之權責歸屬；為推動氣候風險管理機制之建立，依業務需要採用之氣候風險管理工具。與新光銀行相關之重大氣候風險議題定期由風險管理部呈報風險管理委員會，並由風險管理委員會於每季董事會中進行報告。

新光銀行依內部控制三道防線架構，劃分各防線之氣候風險管理職責：



3.1 氣候相關風險與機會鑑別與評估流程

新光銀行每年依循 TCFD 建議以內部專家法針對氣候變遷所帶來之風險及機會展開評估，該氣候相關風險與機會議題辨識與評估流程如下：



新光銀行今年度之氣候相關風險與機會議題鑑別結果請參見本報告章節 2.2.1 氣候風險鑑別結果，以及 2.1.2 氣候機會鑑別結果。

3.1.1 轉型風險

於投融资方面，新光銀行依循新光金融控股股份有限公司之《永續金融政策》，將氣候相關風險評估納入投資及授信流程中。新光銀行因循國際責任投資原則 (Principles for Responsible Investment) 及氣候變遷相關財務揭露 (Taskforce on Climate-Related Financial Disclosures, TCFD) 相關揭露建議，配合新光金融控股股份有限公司訂定之管理規範訂立關於新光銀行高碳排產業定義範圍，若潛在投資標的屬新光銀行定義之高碳排產業者，應審慎檢視企業對氣候變遷的負面影響，掌握該標的之溫室氣體排放情形、減碳目標與計畫，並透過碳費徵收情境的模擬，評估轉型風險對國內環保署列示為碳排大戶其信用風險之影響，來減緩及調適可能面臨之氣候相關風險。

3.1.2 實體風險

為因應端氣候可能對新光銀投資、購買或持有之不動產造成的氣候實體風險，新光銀行將於 2023 年制定《不動產氣候風險評估準則》，於投資不動產、承做不動產融資，以及購置自有不動產等相關業務流程中進行不動產氣候風險評估。該評估主要檢核不動產坐落區域面臨天然災害之潛在風險程度，並額外檢視該建築物之能源與水資源管理系統與節能、節水系統的完善性。



為準確掌握新光銀行營運據點可能面臨之實體風險，新光銀行進行營運據點之實體風險評估，針對新光銀行 107 處據點坐落位置，模擬 RCP2.6 及 RCP8.5 之氣候情境下面臨各類型氣候風險災害影響所帶來之潛在資產損失，詳細實體風險評估與分析結果請參見本報告章節 2.2.1.1 營運據點。於該實體風險情境分析結果，被新光銀行判定為高氣候風險之分行據點，加強其防災措施。

3.2 組織在氣候相關風險的管理流程

針對新光銀行鑑別出之前 3 大氣候相關風險，新光銀行已採取相關管理作為：

▼ 表 1：前 3 大氣候風險之管理作為

風險排序	風險事件	管理作為
1	新國際準則的導入，提高對客戶授信的門檻	設定高氣候風險產業及地區之投融资限額，以逐步減少承作，另針對屬於高風險或高碳排產業之投資標的，每季就其財、業務狀況及是否發生重大 ESG 負面衝擊事件等，提投資審議委員會報告。
2	越加嚴重與頻繁的天災，新光銀行放貸對象的資產可能受損	新光銀行於不動產相關業務流程中進行不動產氣候風險評估，經評估為新光銀行定義之高實體風險者，應要求投資標的提出其抵減氣候風險之改善方案，包含但不限於投保保險、加強防災措施及定期監控天災示警資訊等方式。
3	新光銀行對高碳排產業放貸，對資產價值的影響	新光銀行於 2023 年盤點 2022 年度投資與放款部位屬於高碳排產業之比例，以了解自身可能因投融资對象受氣候相關風險影響而產生之間接衝擊。新光銀行碳資產曝險情形請見 4.2 碳資產暴險章節。

香港分行則針對鑑別出的前 3 大氣候相關風險，已採取相關管理作為：

風險排序	風險事件	管理作為
1	國內外環境相關法規政策逐漸趨嚴	分行盤查營業據點的溫室氣體排放量，助總行瞭解分行溫室氣體排放情形。為滿足香港金融管理局要求，分行將可執行盤查之氣候相關因素完整納入分行風險管理流程，依循本地金融監管機構的氣候相關法規政策。
2	國際投資者對 ESG 績效日益關注，因此降低投資新光銀行部位	分行依循總行指引遵循推動永續發展，根據香港分行自身的適用性，持續積極推廣綠色金融，如於未來授信考慮增加相關的綠色金融授信。
3	越加嚴重與頻繁的天災，新光銀行放貸對象的資產可能受損	分行使用外部資料庫盤點在多種氣候情境下所有不動產擔保品的潛在實體風險損失。

3.2.1 氣候變遷與傳統風險之連結

氣候相關風險驅動因子反映於信用風險、作業風險、策略風險與聲譽風險等傳統金融風險中，新光銀行辨別出受氣候風險因子影響較大之傳統金融風險，並說明該風險與氣候變遷之連結：

▼ 表 2：氣候變遷與傳統風險連結

傳統風險類別	氣候變遷與該風險之連結
信用風險	因環境、氣候相關新興法規規範與要求，促使特定產業之授信和 / 或投資對象營運成本提升影響其財務表現，而有內外部信用評等下降及違約率提升之可能。該情形將間接影響新光銀行之資產品質。
市場風險	投資對象因氣候相關風險，包含如法規風險、技術風險與聲譽風險等，違約率提升影響其財務表現導致市場風險變數變化，對投資標的市場價值造成影響，其導致新光銀行獲利。
作業風險	因氣候變遷導致天災越加嚴重與頻繁，將可能使新光銀行之營運據點面臨危害，甚至造成營運中斷或人員傷亡。





04

氣候指標與目標

- 4.1 氣候指標與目標
- 4.2 投融资組合暴險
- 4.3 投融资組合碳排放量

4.1 氣候指標與目標

新光銀行承接金控「低碳、創新、共好」三大永續策略主軸，以承諾實踐責任投資原則 (PRI)、責任銀行原則 (PRB)、透過 PCAF 方法學盤查資產組合碳盤放、以 TCFD 框架管理氣候風險等成果，展現新光銀行氣候行動之亮點作為。

為因應 2050 年淨零減碳路徑，掌握新光銀行氣候相關風險與機會，並有效應對未來業務挑戰，新光銀行以 2022 年為基準年，針對相關議題設定短期與中長期指標與目標，作為落實氣候風險管理之基石，並透過定期檢視執行成效，深化新光銀行氣候風險管理作為。新光銀行目前設定之相關短期、中長期指標與目標整理如下表：

議題	項目	短期目標 (2023 年)	中長期目標 (3-5 年)	指標
氣候行動與綠色營運	用電量	年減 2% 香港分行：同上	年減 2%	用電量 比前一年增減比例
	廢棄物	年減 1%	年減 1%	廢棄物 比前一年增減比例
	用水量	年減 1%	年減 1%	用水量 比前一年增減比例
	綠色採購	占可採購金額 15% 以上 香港分行：同上	占可採購金額 18% 以上	綠色採購占 可採購金額比率
	SBT 目標	配合 SBT 目標設定 進行減碳規劃	SBT 目標設定 獲官方審核通過	完成 SBT 投融資 組合減碳路徑及目標 設定後送交 SBT 審核時間
	其他		以現行 TCFD 氣候風險與機會 衡量機制，持續強化氣候風險 管理，以提升新光銀行之氣候 韌性	
永續金融	永續放貸 (綠色授信 + 永續 指數連結貸款)	金額成長率 10%	金額成長率 50%	綠色投融資金額 比前一年增減比例
	永續投資	金額成長率 3%	金額成長率 5%	
	永續發展 債券	發行累計金額達 20 億元	持續發行， 累計金額達 50 億元	永續發展債券 發行累計金額

議題	項目	短期目標 (2023 年)	中長期目標 (3-5 年)	指標
永續金融	高碳排產業	高碳排產業之投資對象完成議合比例達 50%		高碳排產業之投融資對象完成議合比例
			2030 年前停止對燃煤及非典型石油與天然氣的直接投 / 融資，包括新案及既有計畫擴張 ^註	對燃煤及非典型石油與天然氣的直接投 / 融資新增額度與餘額
			2045 年前全面退出對燃煤及非典型石油與天然氣的直接投 / 融資 ^註	
	其他	遵循赤道原則，持續推動與落實環境與社會風險管理機制		
			積極開發永續金融商品，提升永續金融業務比例，並訂定相關發展策略	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 設計永續金融商品數 ◆ 永續金融業務占比
風險管理	風險管理	持續辦理新進員工風險教育訓練，員工參與率達 100%	持續辦理高階主管風險相關教育訓練，參與率達 100%	風險教育訓練參與率
			將氣候變遷風險變數考量至財務模型中，精進氣候變遷之管理	
			精進氣候情境分析，訂定相對應的計畫以掌握潛在風險	

^註 排除對象若有具體減碳行動獲明確轉型計畫或第三方機構認可之減碳行動，可個案評估

4.1.1 溫室氣體排放量

新光銀行 2022 年範疇一及範疇二溫室氣體排放總量為 11,502.79 tCO₂e，較 2020 年增加約 459.8 tCO₂e。新光銀行溫室氣體範疇一之排放，主要來自公務車化石燃料（主要為石油）之使用。新光銀行定期統計及分析高階主管座車用油狀況，並逐步規劃汰換原有較老舊、高油耗之座車，改為選用更具能源效益之車款，除此之外將推動各項節能減碳措施，並積極加強能源減量措施，以達成長期減碳目標。

▼ 近三年溫室氣體排放量統計

單位	項目	單位	2020 年	2021 年	2022 年
總行	溫室氣體排放總量	t-CO ₂ e	11,583.97	11,042.99	11,502.79
	直接溫室氣體（範疇一）	t-CO ₂ e	1,397.70	1,247.24	1,428.23
	能源間接溫室氣體（範疇二）	t-CO ₂ e	10,186.27	9,795.75	10,074.56
	其他間接（範疇三）	t-CO ₂ e	2,090.23	2,175.53	2,191.99
香港分行	溫室氣體排放總量	t-CO ₂ e		63	58
	直接溫室氣體（範疇一）	t-CO ₂ e		0	0
	能源間接溫室氣體（範疇二）	t-CO ₂ e		63	58

註

1. 2020 年轉版為 ISO 14064-1:2018，並取得第三方查證聲明書。
2. 全球暖化潛勢來源為 IPCC 2007 第四次評估報告公告之 GWP 值。
3. 總行主要排放係數來源為溫室氣體排放係數管理表 6.0.4 版；電力排放係數採用，經濟部能源局公告 2020 年 1kWh = 0.502kg-CO₂e；香港分行主要排放係數來源為 CLP Sustainability Report 2021；電力排放係數採用 CLP Sustainability Report 2021 年 1kWh = 0.39kg-CO₂e。
4. 溫室氣體排放總量僅包含範疇一及範疇二。
5. 2021 年盤查邊界調整，新增北瓦大樓、倉庫等總行外部室，為 100% 台灣據點；配合邊界調整，設定範疇 1+2 基準年為 2021 年。
6. 2020 年配合邊界調整，進行排放量回溯：
 - 範疇一：將 2021 年新增據點之冷媒設備排放量，視為 2020 年冷媒設備排放量加回。
 - 範疇二：將 2021 年新增據點用電量，視為 2020 年電力量，並按各年度電力排放係數計算後加回。

▼ 近三年電力使用統計

單位	項目	單位	2020 年	2021 年	2022 年
總行	總用電量	度	20,012,313	19,513,438	18,810,509
	正式員工數	人	3,767	3,791	3,851
	電力耗用強度	度 / 人	5,313	5,147	4,885
香港分行	總用電量	kWh		82,368	89,820

- 註** 1. 統計數據經由第三方查證，並取得第三方查證聲明書。
2. 2021 年盤查邊界調整，新增北瓦大樓、倉庫等總行外部室，為 100% 台灣據點。

4.1.2 用水量與廢棄物管理

▼ 近三年自來水使用統計

項目	單位	2020 年	2021 年	2022 年
全台大樓 自來水使用量	百萬公升	85.50	94.65	84.71

- 註** 2021 年統計邊界調整，新增北瓦大樓、倉庫等總行外部室，為 100% 台灣據點，故用水量略微提升

香港分行用水量及水費皆包含於租賃大樓管理費項目內，並依租用辦公室面積收費，香港分行將致力宣導減少水資源的浪費，持續規劃更全面的水資源管理政策，減少水資源的耗用。

▼ 近三年廢棄物統計

項目	單位	2020 年	2021 年	2022 年
資源回收總量	公斤	70,060	114,760	72,190
焚化總量	公斤	145,887	129,936	129,771
廢棄物總量	公斤	215,947	244,696	201,961

4.2 投融資組合暴險

目前全球淨零碳排已成為趨勢，國際上陸續展開碳稅、碳交易等碳定價制度的運作，其中歐盟碳邊境調整機制 (Carbon Border Adjustment Mechanism, CBAM) 也擬於 2023 年試行。除了各國因應淨零轉型所訂定的新政策及貿易規則接力推出以外，台灣也於 2022 年 3 月底發佈「台灣 2050 淨零排放路徑及策略」，正式宣布朝向 2050 年淨零的方向發展，並以「產業轉型」、「能源轉型」、「生活轉型」與「社會轉型」四大轉型路徑為基礎制定行動計畫，以實現淨零目標。未來，政府也將針對產業轉型及能源轉型頒布相關政策，可以預見消耗大量的化石燃料及大量電力的高碳排產業將首當其衝，面臨資金運用的嚴重衝擊。

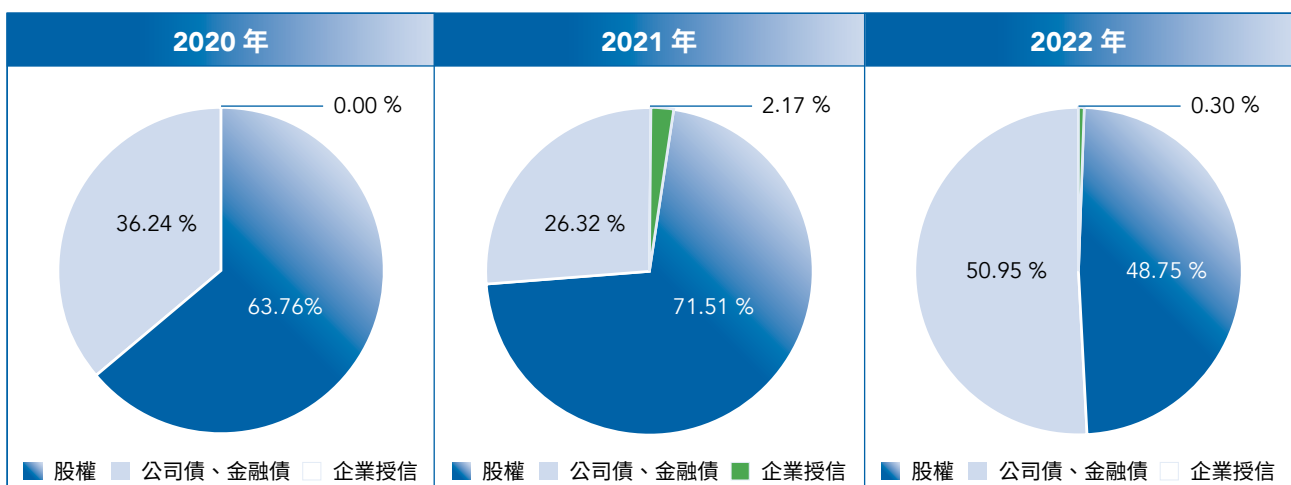
為因應此一趨勢，新光銀行參考永續會計準則委員會 (Sustainability Accounting Standards Board, SASB) 所定義之高碳排產業和新光金控管理規範，定義內部「高碳排產業」清單，作為投融資前後氣候變遷風險評估流程的依據。

▼ 高碳排產業清單

石油及天然氣產商	化學
電力公用事業	建材
鋼鐵	運輸及物流

新光銀行制定內部管理使用的高碳排產業清單後，進一步計算高碳排產業之暴險，由下圖可見高碳排產業的資產類別分布於過去三年中，前兩年以債券投資超過 50% 以上占較大比例，最近一年企業授信比例則略高於債券投資。

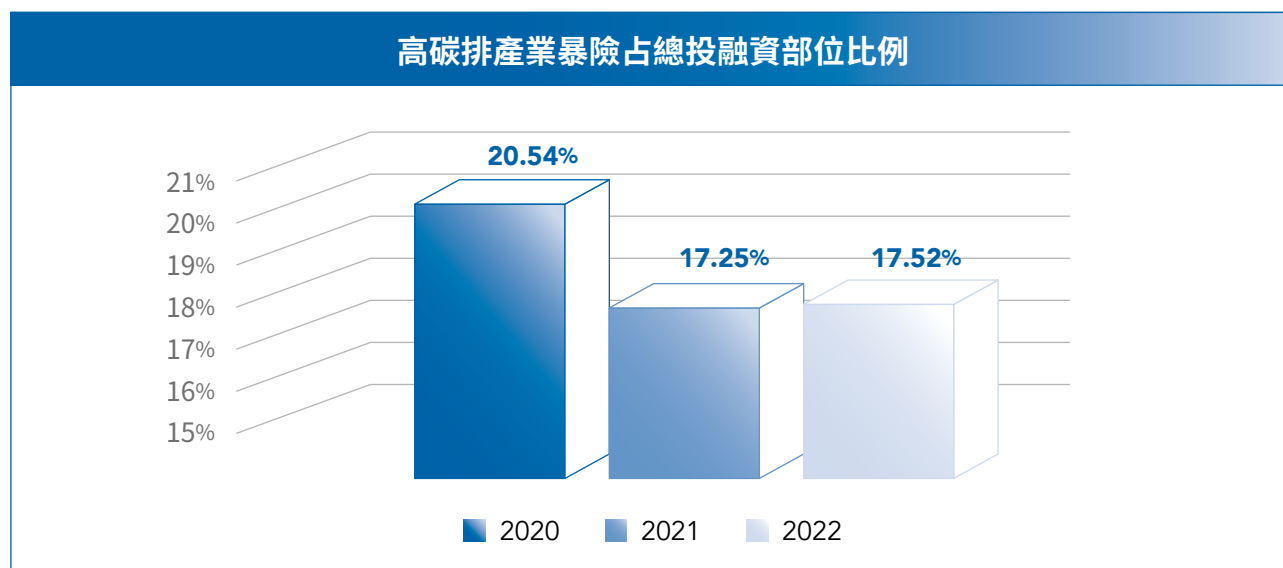
▼ 高碳排產業 – 資產類別分布



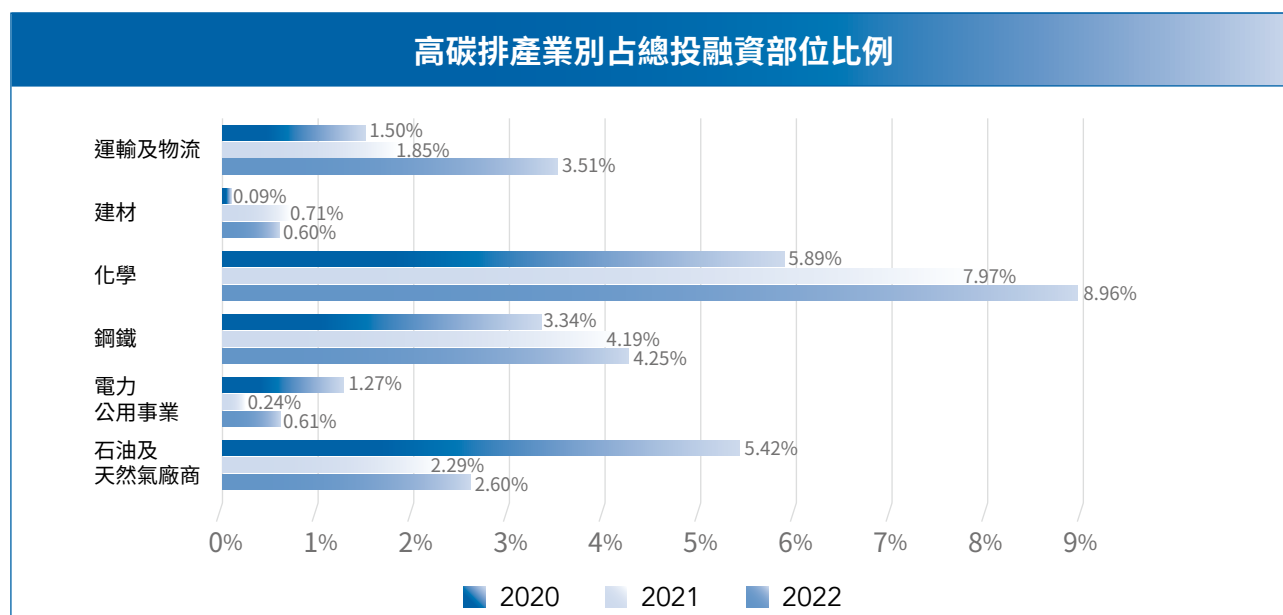
註 盤查範疇係依據科學基礎減碳目標倡議 (SBTi) 公布之 SBT 目標必要設定項目

而進一步分析高碳排產業暴險占總投融资部位之比例，2022 年的占比為 17.52%，過去三年大致呈現下降趨勢。高碳排產業別前三大暴險分別為「化學」、「石油及天然氣產商」以及「鋼鐵」。未來新光銀行將會參考此計算分析結果，作為政策調整之依據，並將會持續監控高碳排產業別之暴險情形。

▼ 高碳排產業暴險占比



▼ 高碳排產業別暴險占比



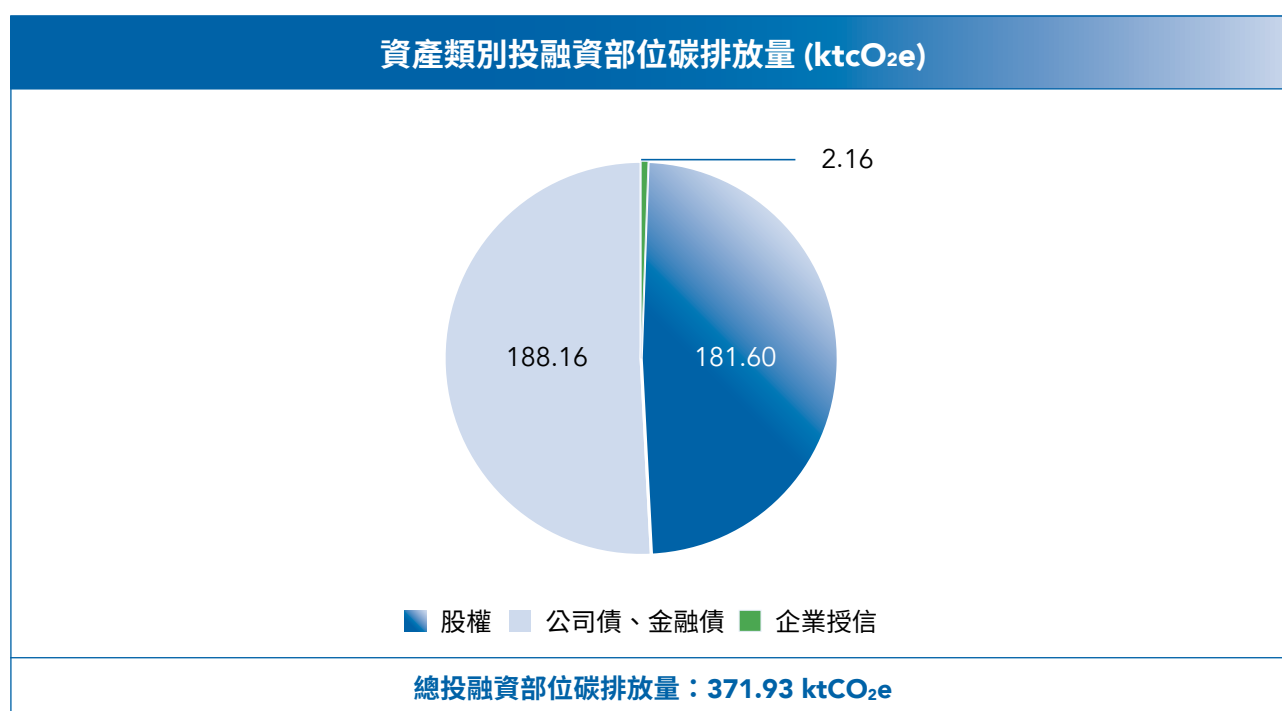
依據新光銀行訂定之《臺灣新光商業銀行永續授信政策》中將高碳排產業，納入 ESG 徵授信、審查與貸後管理，於承作業務前，審慎檢視交易對手企業對氣候變遷產生之負面影響，若有負面影響可鼓勵交易對手採取相關措施以降低氣候變遷風險。承作業務後，依照《授信覆審追蹤管理作業細則》及《授信案件覆審辦法》，每年不定期追蹤管理作業，以維持良好的授信資產品質。

4.3 投融資組合碳排放量

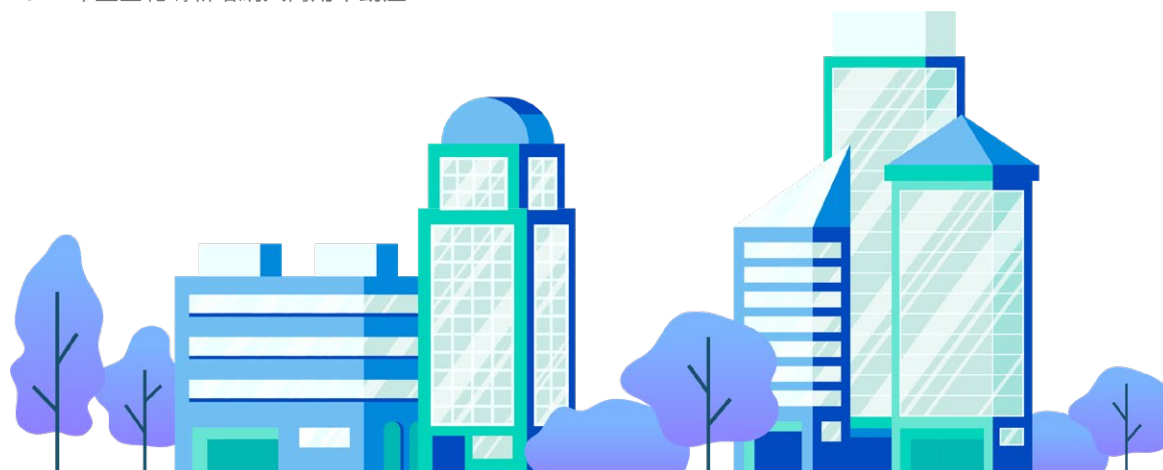
受到氣候變遷影響，各國政府的監管力道逐漸增強，若金融業要達成全球 2050 年淨零碳排的目標，除了需持續進行自身營運減碳，也可發揮自身影響力，以資金運用促成低碳轉型。因此，新光銀行依照碳核算金融聯盟 (Partnership for Carbon Accounting Financials, PCAF) 盤查方法學，統計並揭露新光銀行投融資部位溫室氣體排放量。

2022 年投融資部位整體碳排放量為 371.93 千公噸二氧化碳當量 (ktCO₂e)，其中以企業授信所產生之碳排放量占比 50.6% 最高；另進一步計算碳足跡（每新台幣百萬元投融資餘額之碳排放量），新光銀行 2022 年碳足跡為 4.14 (tCO₂e / TWDMM)，較基準年 2019 年下降約 50%。

▼ 資產類別碳排放量



註 2022 年盤查範疇新增納入商用不動產



除了計算整體投融資部位之碳排放量及碳足跡外，更進一步分析各高碳排產業別之變化。2022 年度以絕對碳排放量來看，最高的三大高碳排產業分別為「鋼鐵」、「化學」及「石油及天然氣產商」。

以碳足跡來看，2022 年的分析結果中，若排除非高碳排產業，以絕對碳排放量來看，排放量最高的三項產業分別為「電力公用事業」、「鋼鐵」及「運輸及物流」。

▼ 高碳排產業碳排放量與碳足跡

