

華泰商業銀行

2022 年

氣候相關財務揭露 **TCFD** 報告書

華泰商業銀行

2022 年氣候財務揭露報告書

目錄

前言

1.1 關於報告書	03
1.2 經營團隊的期許	03

治理

2.1 氣候治理架構	05
2.2 董事會對氣候相關風險與機會監督	05
2.3 管理階層對氣候相關風險與機會管理	05

策略

3.1 氣候影響評估	07
3.2 氣候策略及行動方案	09
3.3 策略韌性並考量情境分析結果	10

風險管理

4.1 三道防線管理	11
4.2 氣候風險的鑑別和評估流程	12
4.3 情境分析	14
4.4 整體風險管理制度整合	18
4.5 氣候相關風險的管理流程作為	18

指標與目標

5.1 溫室氣體排放和有關風險	21
5.2 氣候相關風險與機會評估指標及管理目標	22

圖表

表 1 氣候相關風險影響與對應時間範圍	07
表 2 氣候相關機會影響與對應時間範圍	08
表 3 中高度以上轉型風險企業對華泰銀財務影響	13
表 4 國內企業授信_情境分析結果(2050 年無序轉型)	17
表 5 國內個人授信_情境分析結果(2050 年無序轉型)	17
表 6 國內投資_情境分析結果(2050 年無序轉型)	18
表 7 溫室氣體排放結果	21
表 8 碳相關資產暴險及碳排放量	21
圖 1 華泰銀行氣候治理組織架構	05
圖 2 華泰銀行氣候策略 SWOT	09
圖 3 氣候風險衡量架構	12
圖 4 華泰銀行授信產業別氣候風險矩陣圖	12
圖 5 華泰銀行中高度以上實體風險暴險佔總授信暴險比重地區分佈狀況.....	14
圖 6 氣候風險影響之信用風險範圍架構圖	16
圖 7 投融資銀行簿部位各業務分布統計	16
圖 8 預期損失佔稅前損益狀況	16
圖 9 預期損失佔淨值狀況	17
圖 10 華泰銀行風險治理核心政策	18

附錄

華泰銀行 TCFD 揭露內容對應「本國銀行氣候風險財務揭露指引」	25
--	----

前言

1.1 關於報告書

華泰商業銀行股份有限公司（以下簡稱華泰銀行）依循金管會 2021 年公布之本國銀行氣候風險財務揭露指引，進行有關氣候變遷風險及機會辨識，並作為氣候風險管理的框架。本年首次以四大構面(治理、策略、風險管理、目標與指標)編製 2022 年氣候相關財務揭露報告書。

揭露邊界：華泰銀行營運區域主要在臺灣，本報告書以華泰銀行營運活動為揭露邊界。

揭露範疇：本報告書範疇為西元（下同）2022 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日。

面向	重點內容
治理	1. 組織架構與權責劃分
	2. 資訊呈報機制
	3. 教育訓練
	4. 獎酬機制
策略	1. 氣候策略與行動擬定
	2. 氣候相關業務機會
風險管理	1. 風險治理
	2. 風險辨識
	3. 風險衡量
	4. 情境分析-財務衝擊量化
	5. 風險管理及監控程序
指標與目標	1. 溫室氣體相關指標核算方法
	2. 氣候關鍵指標訂定
	3. 氣候關鍵目標設定
	4. 指標與目標之管理監控

1.2 經營團隊的期許

恪守法遵、嚴守風控～穩健經營、永續發展

世界經濟論壇發布《2023 年全球風險報告》，綜理出對全球風險認知的最新調查，其中直接或間接涉及氣候變遷風險在 10 年內囊括嚴重度排序前幾名，可見氣候變遷對全球將帶來嚴重的影響。在面對此議題時，金融業被視為實踐永續目標的關鍵角色，主要係因金融業的客戶涵蓋各種行業及對象，透過貸款與投資的資金供給驅動力，藉以主導經濟永續發展的關鍵方向。

華泰銀行在政府氣候變遷政策引導下，體認到身為金融業的一份子在面對全世界關注的重大議題時的責任，由董事會、風險管理委員會負責監督及指導氣候相關策略與行動，風險管理處主導、各單位配合氣候變遷之策略規劃與執行，並以本身的經營架構及資產池，對氣候風險進行辨識、評估及管理。

首先，為利辨識氣候風險，就溫室氣體盤查作業進行基礎建置，經由顧問協助已完成有關作業程序建置與人員訓練，全行共計 88 名同仁領有內部查證資格證明，並在規劃時程完成有關盤查作業。另外，華泰銀行的營運據點及經營客群以台灣地區為主，利用銀行公會的公版情境分析模型辨識出的轉型風險與實體風險，對其中的高碳排產業及高氣

候風險地區優先納入風險管理範疇，就擇選的高碳排放產業，已納入華泰銀行不鼓勵及應注意行業的名單中，以使營業單位於推展業務時即可自行過濾審慎承作；在企業戶授信案件進件時，新增查詢環保署列管污染源資料(含裁處資訊)，以確認授信戶有無未善盡環境保護、社會責任之負面資訊。修訂完成華泰銀行擔保品鑑估辦法，將擔保品鑑價納入「氣候風險」考量。並將另訂授信作業規範，針對不動產擔保品坐落區域，將氣候風險致災之潛勢區域納入考量。

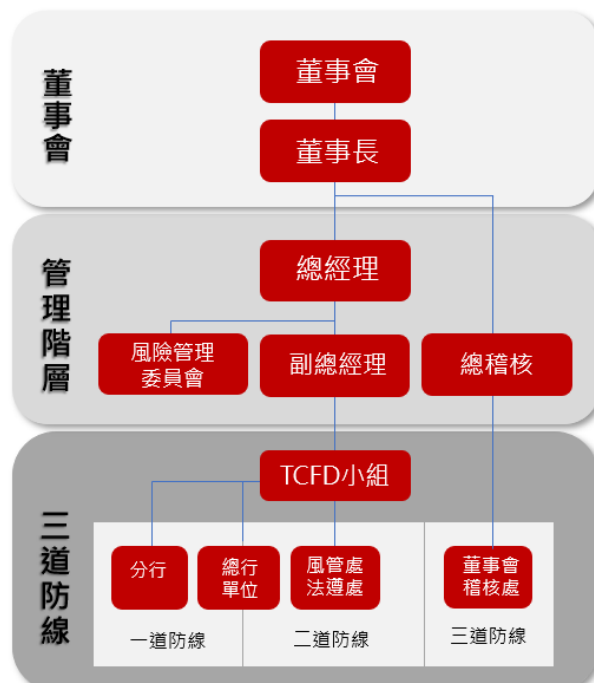
華泰銀行認知培養氣候變遷風險的韌性，是一份長期的挑戰與工作，未來仍將秉持「以人為本、造福鄉里、穩健經營、永續發展」搭配「恪遵法規、嚴守風控、區隔市場、創造多贏」等經營策略與原則，在配合政府政策及參酌同業作法，衡平華泰銀行業務發展、風險管理與氣候韌性的需求，持續精進有關風險管理措施(包含但不限與客戶議合、瞭解客戶碳排等盡職審查、設定減碳目標等)，善盡身為地球公民的社會責任。

治理

2.1 氣候治理架構

鑒於全球暖化氣候變遷對環境生態及經濟產業產生之衝擊日益明顯，減少溫室氣體排放及強化氣候風險管理已成全球趨勢，配合政府 2050 淨零排放政策，並依循「本國銀行氣候風險財務揭露指引」，華泰銀行於「風險管理政策及程序」納入氣候風險內容，並新訂「氣候風險管理準則」正式將氣候風險納入行內管理機制。總行及分行於 2022 年成立跨單位 TCFD 工作小組，由風險管理處主導，逐步將氣候風險之辨識、評估、監控等相關管理機制整合至內部控制三道防線。每季追蹤各單位針對氣候風險管理執行計劃及進度，適時呈報風險管理委員會及董事會。

圖 1 華泰銀行氣候治理組織架構



2.2 董事會對氣候相關風險與機會監督

董事會為風險管理機制之最高決策單位，依整體營運策略及經營環境，核定全行氣候風險管理之風險胃納、策略、政策、目標以及重要氣候風險管理規章、監督氣候風險管理組織運作以及目標執行情況，並瞭解華泰銀行暴險情形、監督壓力測試之辦理情形及執行結果等，擔負華泰銀行整體風險管理之最終責任。

為協助董事會成員及高階主管瞭解氣候變遷對華泰銀行之影響並進行監督，風險管理處除每季呈報氣候風險管理進度、氣候風險有關目標、氣候政策及議題最新訊息外，每年固定安排外部專業講師進行有關訓練。

2.3 管理階層對氣候相關風險與機會管理

華泰銀行由總經理督導經董事會核准之氣候風險管理策略、政策、目標之執行、核定氣候風險辨識、評估、管理等作業規範、核定氣候風險壓力測試情境並監督氣候風險壓力測試執行情形。針對國內地區受氣候風險與災害影響程度之實體風險等級、依分級規則評估不同產業之轉型風險等級，每年檢視後呈報總經理。總經理每年就總行各業管單位

掌理之氣候風險管理事項所訂定關鍵目標進行核定。另設有風險管理委員會、資產負債管理委員會、授信審議委員會等，各委員會依其組織規程、風險管理規章及其他相關規定，審議包含氣候風險相關議題之各類風險提案。

華泰銀行各單位若發現重大氣候風險事件，可能危及財務或業務狀況或違反法令，除立即採取適當措施並循華泰銀行通報系統及處理機制，透過業務管理單位向高階管理階層及董事長報告，並副知風險管理處俾利掌握相關資訊，及由各業務管理單位適時採取必要措施與後續追蹤管理。

配合溫室氣體盤查作業，華泰銀行聘任顧問針對 TCFD 小組成員於 4 個月內陸續進行有關專業訓練，共計 88 名成員取得內部查證資格；另安排小組成員參與外部機構氣候風險管理課程進行專業養成。

有關課程內容涉及永續、綠色金融、氣候風險、溫室氣體盤查等訓練，2022 年全行訓練統計如下：

對象	董事	管理階級	一般行員
訓練人次	15	34	333

華泰銀行辦理人員升遷及績效獎勵考量因子包含各單位每年關鍵績效指標 (KPI, Key Performance Indicator) 執行成果，針對氣候風險 KPI 以風險管理處等總行單位先行設定質化目標為主，未來將除加強質化外，亦將列入分行及量化目標等 KPI，以有效責成各單位完成氣候相關管理事宜。

策略

金融業因持有大量資金並做為投融資對象主要資金供應者，進而成為推動低碳轉型的驅動力，華泰銀行身為金融業一員，面對氣候變遷，為追求永續經營，除了信用風險、作業風險、市場風險等傳統風險外，亦將氣候風險納入六大經營策略「顧品質、穩增長、廣開源、重內控、養人才、架系統」擬定面向之一，經由鑑別轉型風險、實體風險、碳資產等，進行氣候影響評估及 SWOT 分析後，最終形成華泰銀行氣候策略，並擬定行動方案與其驗證指標以瞭解策略有效性。

3.1 氣候影響評估

為瞭解氣候變遷對華泰銀行的影響並擬定策略及行動方案，首先須進行風險鑑別作業。依據外部機構定義，氣候相關風險主要分為兩大類：「實體風險」係指極端氣候事件及長期氣候變化所直接導致財務損失與生產力下降，或間接導致其他財務影響。「轉型風險」係指減碳經濟轉型過程直接或間接所造成財務或非財務影響。而在減緩與適應氣候變遷的過程中，相應的行動方案則將創造「機會」。

華泰銀行考量以台灣為主要營運地點及以不動產授信為主之營運狀況，另參酌銀行公會情境分析結果及蒐集金融同業資訊，就不

同氣候風險類型及特性評估有關衝擊，藉此瞭解氣候風險與機會及其潛在影響。

期間定義

短期	中期	長期
1年以內	1~5年內	6~30年內

氣候風險影響評估：

表1 氣候相關風險影響與對應時間範圍

風險因子		時間	對華泰銀行營運潛在影響	傳統風險	
實體	立即性	擔保品所在地 淹水	短期	<ul style="list-style-type: none"> ■ 淹水造成擔保品所在地區價值貶落。 ■ 流動性降低。 ■ 授信戶資產減損導致還款能力弱化。 	信用 流動性
	立即性	企業客戶營運 所在地區淹水	短期	<ul style="list-style-type: none"> ■ 客戶產能減少造成營收降低。 ■ 客戶還款能力弱化。 	信用
	立即性	本行營運據點 淹水	短期	<ul style="list-style-type: none"> ■ 營運據點無法正常營運使營收減少。 ■ 營運據點資產價值貶落。 	作業
	長期性	高溫	長期	<ul style="list-style-type: none"> ■ 乾旱造成客戶停水，進而停工等營業額減少。 ■ 海平面上升影響經濟、公司運作，資產減損或提早汰換增加成本。 	信用 作業
法規	監理趨嚴	短期	氣候相關法令及金融監理趨嚴，增加遵法等營運成本。	作業	

風險因子		時間	對華泰銀行營運潛在影響	傳統風險	
轉型	法規	提高徵授信、投資審核標準	短期	<ul style="list-style-type: none"> 高碳排產業投融資風險提高。 將高碳排產業列入不鼓勵承作/應注意產業清單，以納入業務承作考量。 	信用
	法規	符合低碳標準	中長期	法規要求經濟活動或商品須達低碳標準，如辦理綠建築、智慧建築及綠建材標章、環保標章，使客戶獲利產生不確定性。	信用
	法規	碳排管制與碳價徵收	短期	造成融資與投資標的財務衝擊。	信用
	市場	價格波動	短期	高碳排企業受衝擊造成投資標的價格波動。	市場
			短期	水、電、原物料等價格上漲增加成本。	作業
名譽	消費者偏好	中期	消費者環保意識提高、偏好轉變，在營運投融資決策須考量 ESG 因素。亦衝擊部份未轉型之客戶，影響其獲利。	信用	

氣候機會影響評估：

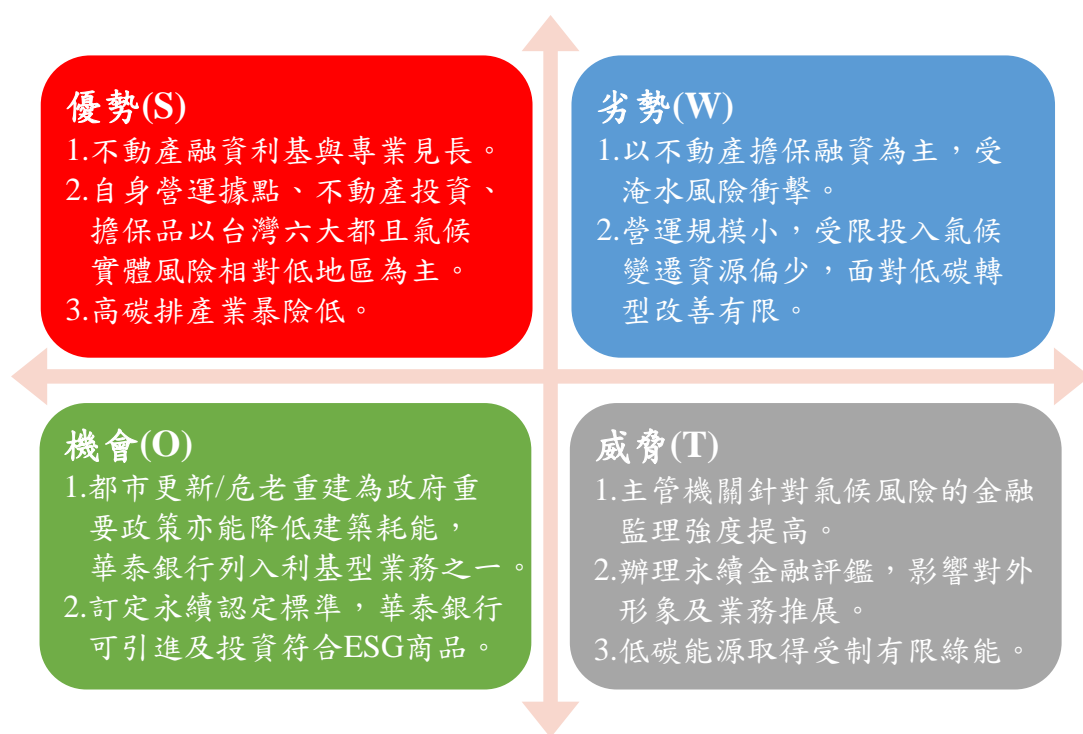
表2 氣候相關機會影響與對應時間範圍

項目	時間	機會及對華泰銀行營運潛在影響
資源使用效率	短中期	推廣電子開戶、電子交易及帳務處理服務等數位金融，增加營業收入。
		設置及汰換省電設備，宣導用電減量，減少營運成本。
產品與服務	短期	增加具環保、氣候變遷、綠能等 ESG 題材之理財商品上架，以提升營業收入。
	短期	推廣都市更新及危老重建等利基型不動產融資，優先爭取轉型為節能減碳之綠建築案件，以提升營業收入。
	短中期	與客戶議合氣候變遷等永續觀念，提升營業收入。
市場	短中長期	增加綠色投資，降低資產配置風險。
	短中長期	發展與推廣數位金融，提升營運效能，降低成本。
韌性	短中長期	培養因應氣候變遷的調適能力，提前辨識與管理氣候變遷風險，降低實體風險與轉型風險對營運造成的財務影響。
	中長期	不動產購置納入綠建築評估為標的要項，減少碳排放。
	短中長期	天然災害危機處理與預警作為，制定並確保調適措施有效性，對於各項業務均能提供穩定的服務，增進客戶信賴度，減少營業損失。

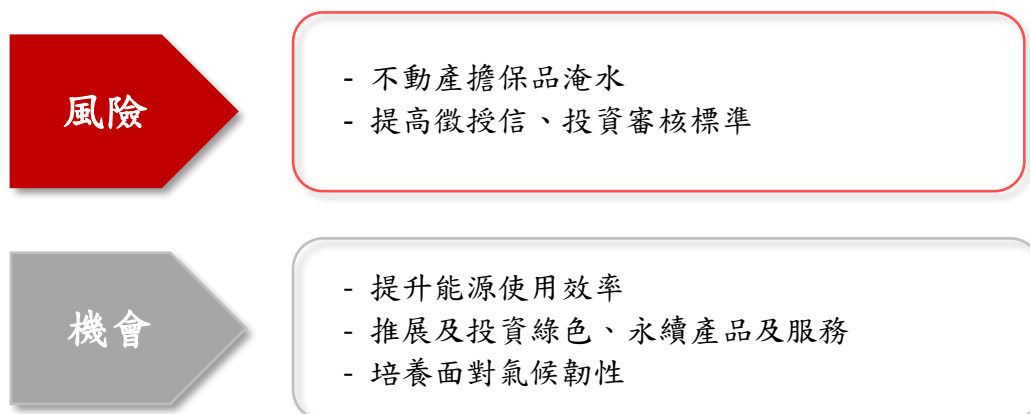
3.2 氣候策略及行動方案

依據氣候風險及機會評估影響內容，華泰銀行衡平主管機關政策、行內資源及衝擊等SWOT分析下，擇取重大氣候風險及機會並擬定策略。

圖2 華泰銀行氣候策略 SWOT



承上分析，華泰銀行擬訂策略主要考量的氣候風險及機會如下：



華泰銀行秉持「恪遵法規、嚴守風控、區隔市場、創造多贏」經營原則，擬訂有關氣候策略與行動方案如下：

精進風險 辨識評估

- ① 完成溫室氣體盤查作業及外部查證確信。(重內控)
- ② 視資料可取得狀況，逐步擴大範疇 3-投融資溫室氣體盤查範圍。(重內控)
- ③ 盤查作業、情境分析作業系統化。(架系統)
- ④ 與客戶進行議合等逐步強化氣候風險管理措施。(顧品質)

發展氣候 導向利基 業務

- ① 協助都市更新、危老重建取得綠建築之融資。(穩增長)
- ② 推薦綠色及永續標的的理財商品。(廣開源)
- ③ 投資綠色及永續商品。(廣開源)
- ④ 發展與推廣數位金融。(廣開源)

培養氣候 風險韌性

- ① 強化各層級成員對氣候風險認知與專業養成。(養人才)
- ② 與客戶進行議合，提升雙方面對氣候風險的能力。(顧品質)
- ③ 強化對天然災害危機處理與預警作為。(顧品質)

3.3 策略韌性考量情境分析結果

華泰銀行 2023 年首次辦理情境分析，針對利基型不動產融資為主的業務策略，以「國內授信_營建業」情境分析結果來看，其受影響程度取決於擔保品貸放成數及暴險規模，在氣候風險因子變動(實體風險-擔保品及營業所在地、轉型風險-徵收碳價)的影響則相對小。而「國內投資」方面，因多數為上市櫃公司並受轉型風險-徵收碳價影響較大，將研議調適作法。

華泰銀行就情境分析結果除持續觀察外，並納入風險管理措施考量因素之一，以瞭解華泰銀行氣候風險策略韌性。

風險管理



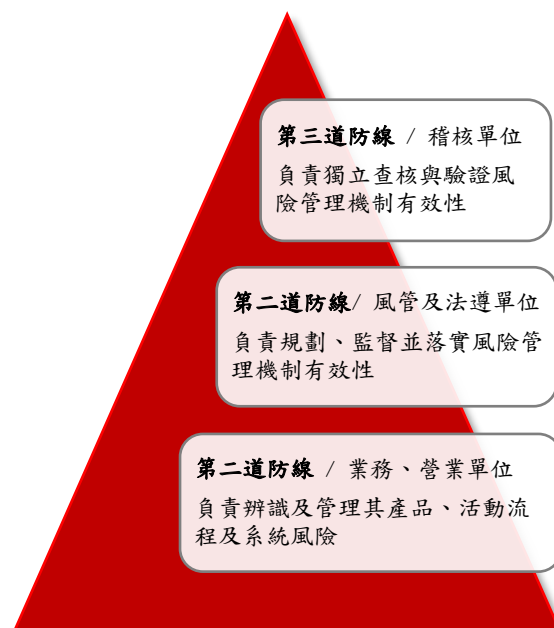
氣候變遷風險並非為全新且獨立的風險類別，由於其對社會經濟的影響，透過金融機構所承作的各種業務，將直接或間接加劇傳統金融業風險(如信用風險、市場風險、保險風險、作業風險等)。

4.1 三道防線管理

為確保內部控制制度有效性及強健銀行體質，華泰銀行已訂有內部控制三道防線實務守則與規範以推動內部控制三道防線理念，並建立三道防線架構權責。針對氣候風險管理，其中第一道防線由營業單位及總行第二線專職單位分別就負責及持續管理營運活動所產生的氣候等相關風險，辨識及管理風險，針對該風險特性設計並執行有效的內部控制程序以涵蓋所有相關之營運活動。

第二道防線包含風險管理、法令遵循等專職單位，其中風險管理處負責統籌規劃華泰銀行氣候風險管理機制，逐步將氣候風險納入整體風險控管；擬訂氣候風險重要規章，包括華泰銀行氣候風險之辨識、評估及管理，作為各業務管理單位訂定作業規範之依據。逐步於每年將各業務管理單位所擬定氣候風險有關目標彙總後，擇要列為年度風險管理目標並依規定程序提報董事會核定，每季並將各業務管理單位執行情形彙總，陳報風險管理委員會及董事會。法令遵循處負責確認總行各業務管理單位所定之氣候風險管理規章均配合相關法規適時更新，以確保作業均遵守相關法令規範。

第三道防線董事會稽核處負責查核與評估風險管理及內部控制制度是否有效運作，對總行各業務管理單位、營業單位達成氣候風險管理目標之執行，適時提供改善建議。



4.2 氣候相關風險的鑑別和評估流程

華泰銀行自 2022 年開始依循環保署、IPCC 及銀行公會發布之情境分析規劃等進行氣候風險衡量作業，主要衡量架構包含轉型風險與實體風險。

圖 3 華泰銀行氣候風險衡量架構

轉型風險

主要辨識在低碳轉型過程，企業營運可能受到衝擊的高碳排產業；華泰銀行參酌環保署、IPCC 等單位等對高碳排產業認定，訂定「高碳排產業」，並以公版情境對各產業徵收碳價進行財務影響評估。

- 為瞭解投融資業務面臨轉型風險的程度，華泰銀行就可公開取得資訊之上市櫃等投融資客戶為優先對象，參酌 PCAF 計算邏輯，進行碳盤查、計算投融資組合財務碳排放量，期使轉型風險管理逐步落實。
- 依循銀行公會公布之情境分析規劃進行財務影響評估，俾利做為氣候策略調整依據，及未來設定具體之減碳目標。

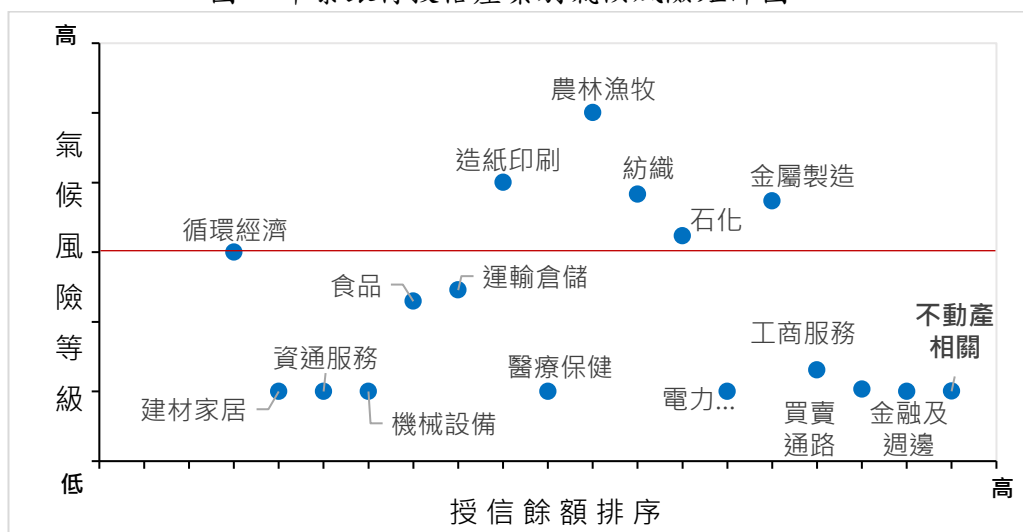
實體風險

依據華泰銀行實體風險重大性辨識結果，以及公版情境分析規劃-淹水風險、暴雨/乾旱風險，進行投融資銀行簿部位、自身營運據點及不動產投資位於中高度以上風險之暴險狀況，並就投融資業務進行情境分析，以評估對華泰銀行中長期的財務衝擊。

4.2.1 高碳排產業轉型風險暴險

依公版情境分析規劃，檢視氣候變遷轉型政策下碳價可能對個體營運造成的營業額減損所引起的轉型風險，華泰銀行利用主計處 2 碼行業別定義的徵收碳價轉型風險等級，產出華泰銀行授信產業別氣候風險矩陣圖，其中，顯示華泰銀行企業往來主要以低風險之不動產相關產業為主。

圖 4 華泰銀行授信產業別氣候風險矩陣圖



註：因不動產行業授信餘額佔比與其他行業差異大，故採排序方式決定風險程度。

華泰銀行依公版情境分析模型，就關注的氣候風險因子「徵收碳價轉型風險、企業營運地點實體風險、企業不動產擔保品實體風險」，利用風險鏈結因子（營授比、十足擔保），評估時鎖定其中之一因子，並評估另一因子變動在各情境分析(含基準)的影響。

受徵收碳價影響的國內企業授信，其中屬於第 4、5 級中高度以上轉型風險暴險佔國內企業授信比重 3.2%，情境分析下預期損失佔淨值 0.13~0.26%。國內投資屬第 4、5 級中高度以上轉型風險暴險佔國內投資比重 30.5%，暴險約 11 億元。

表 3 中高度以上轉型風險企業對華泰銀財務影響

國內企業授信

產業	轉型風險等級	暴險佔比	預期損失佔淨值比率
漁業	高度	0.3%	0.04~0.08%
金屬製造業	中高度	2.0%	0.01~0.02%
紡織業	中高度	0.3%	0.04~0.08%
造紙業	中高度	0.3%	0.02~0.05%
化工業	中高度	0.1%	0.01~0.02%
土木工程業	中高度	0.1%	<0.0003%
中高度以上轉型風險		3.2%	0.13~0.26%

國內投資

產業	轉型風險等級	暴險佔比	預期損失佔淨值比率
電力業	高度	8.1%	0.04~0.09%
運輸業	高度	2.7%	0.01~0.05%
石油製品業	高度	0.4%	0.01~0.07%
水泥業	中高度	8.6%	0.04~0.08%
金屬製造業	中高度	8.0%	0.03~0.06%
化工業	中高度	2.7%	0.01~0.02%
中高度以上轉型風險		30.5%	0.13~0.38%

4.2.2 企業營運實體風險暴險

公版情境分析定義主要檢視長延時暴雨造成之停工（計算一日之降雨強度達到政府規定各地停班停課標準，所造成之標的停工損失）、短延時暴雨造成之淹水（計算短時間內暴雨造成淹水，對企業標的造成的資產毀損修復成本）及乾旱（計算乾旱造成限水政策，導致企業標的之額外用水成本）對個體營運造成的營業額減損所引起的實體風險。

情境分析下受暴雨及乾旱實體風險影響的國內企業授信位於中高度以上風險暴險佔總授信暴險比重 1.2~1.9%，情境分析下預期損失佔淨值 0.08~0.15%。

4.2.3 淹水實體風險暴險

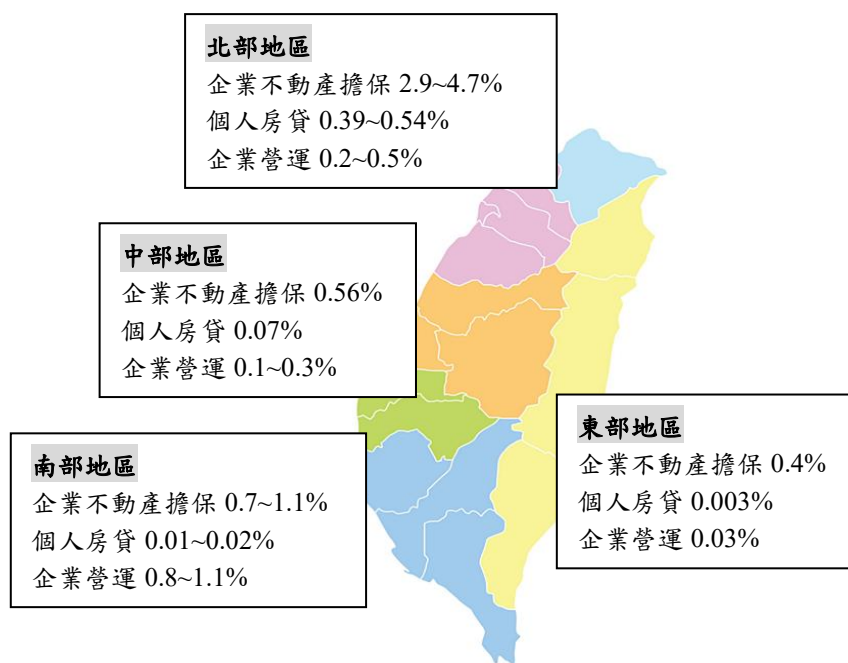
4.2.3.1 自有營運據點、不動產投資

華泰銀行自有營運據點及不動產投資暴險地區以雙北、台中地區為主，以公版情境分析進行淹水實體風險評估影響，各情境皆無第 4、5 中高度以上風險等級地區。

4.2.3.2 企業不動產擔保授信

情境分析下華泰銀行企業不動產擔保授信位於第 4、5 中高度以上實體風險暴險佔總授信暴險約 4.97~6.82%，情境分析下預期損失佔淨值 0.13~0.21%。

圖 5 華泰銀行中高度以上實體風險暴險佔總授信暴險比重地區分佈狀況



北部區域：包括臺北市、新北市、基隆市、新竹市、桃園市、新竹縣及宜蘭縣。

中部區域：包括臺中市、苗栗縣、彰化縣、南投縣及雲林縣。

南部區域：包括高雄市、臺南市、嘉義市、嘉義縣、屏東縣及澎湖縣。

東部區域：包括花蓮縣及臺東縣。

4.3 情境分析

4.3.1 情境分析設定說明

為瞭解氣候衝擊對華泰銀行的財務影響，2023 年依循銀行公會「本國銀行辦理氣候變遷情境分析作業規畫(111 年版)」(簡稱公版情境分析)辦理有關情境分析，並就結果憑以檢視華泰銀行的策略韌性。

總體經濟因子設定：

主要選用 MESSAGE-GLOBIOM 1.1 作為模擬之 IAM 模型，並利用綠色金融體系網絡(Network of Central Banks and Supervisors for Greening the Financial System, NGFS) 情境中「Net Zero 2050」、「Delay Transition」以及假設無轉型行動之「Baseline」情境，以作為各項分析情境之總體經因子依據。

情境類別	情境名稱	政策轉型時間	目標升溫	科技發展	碳捕獲及封存技術使用	地區政策差距
有序轉型	Net Zero 2050	即刻	1.5	快速	中度	中度
無序轉型	Delay Transition	2030	1.8	慢速	低度	高度

環境因子設定：

以聯合國政府間氣候變化專門委員會（Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC）以世紀末氣候變遷程度作為環境情境依據，並以第五次評估報告（AR5）所產製代表濃度路徑（Representative concentration pathways, RCPs）情境作為資料參考來源。

情境設定	說明
RCP8.5	代表無轉型政策而導致氣候變遷最嚴重之情形。
RCP2.6	代表最積極轉型並控制排放之情境。

公版情境設定：

主要考量國內轉型情況以及氣候風險程度，設定三項情境以進行氣候變遷情境分析，並考量氣候變遷時間尺度及銀行業務週期，設定情境產製時期以 2030 年時期以及 2050 年時期為主。各項情境之描述分別如下：

情境設定	說明
有序轉型情境	對應 NGFS 「Net Zero 2050」情境、IPCC 「RCP2.6」情境。本情境係評估全球循序漸進以達到 2050 年淨零排放之路徑下，對銀行潛在風險。
無序轉型情境	對應 NGFS 「Delay Transition」情境、IPCC 「RCP2.6」情境。本情境係評估延遲開始進行轉型但仍須達到 2050 年淨零排放之路徑下，對銀行潛在風險。
無政策轉型情境	對應 NGFS 「Baseline」情境以及 IPCC 之「RCP8.5」情境。本情境係評估無轉型政策帶來之氣候變遷下，對銀行潛在風險。

公版情境分析分別以各項情境與依據數值因子作為基礎，評估氣候變遷對於個體之衝擊數值。其中總體經濟因子取用指標包含 GDP 成長率、失業率以及長期利率，模擬各部位違約率之變化；環境因子則取環境以及溫度變化數值，產製公版情境分析涵蓋之實體風險危害項目（暴雨、淹水、乾旱）未來變化之趨勢以及對於不同屬性個體之衝擊程度變化。

4.3.2 情境分析範圍

情境分析範圍主要為授信、投資業務銀行簿部位。華泰銀行暴險以授信比重 94% 最大。其餘各類業務分佈如圖 7 所示。

圖 6 氣候風險影響之信用風險範圍架構圖

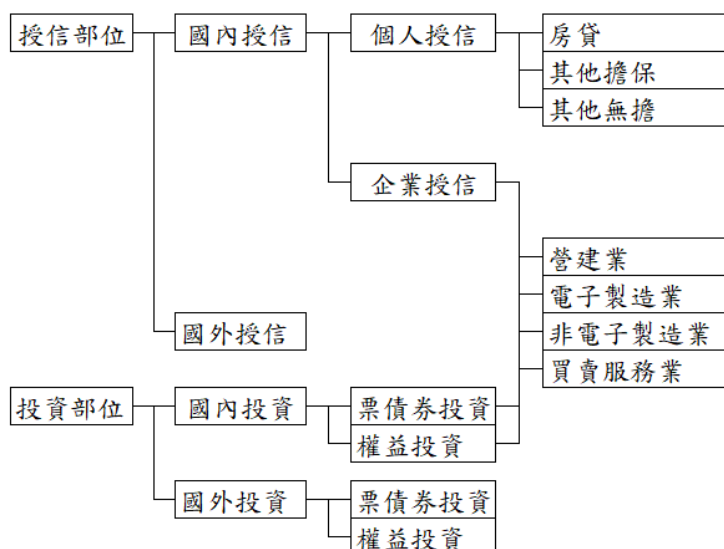
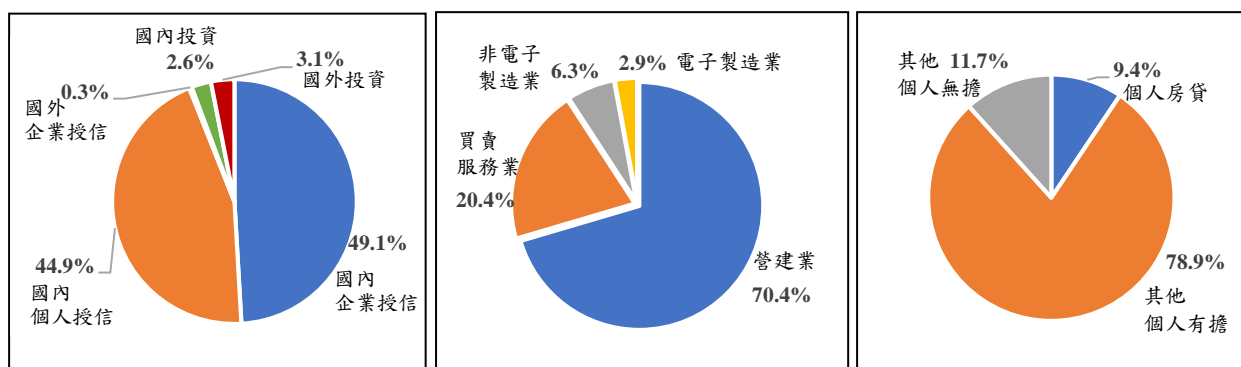


圖 7 投融資銀行簿部位各業務分布統計



4.3.3 情境分析結果

依據公版情境分析，華泰銀行於各情境下預期損失佔 2022 年度稅前損益及淨值比重，以「2050-無序轉型」情境影響最大，其中國內授信、國內投資業務為主要預期損失產生來源，而國內投資明顯受到氣候轉型風險因子影響。

圖 8 預期損失佔稅前損益狀況

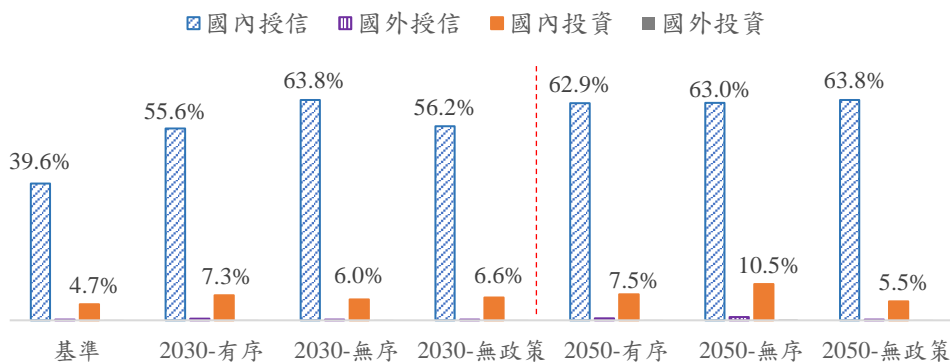
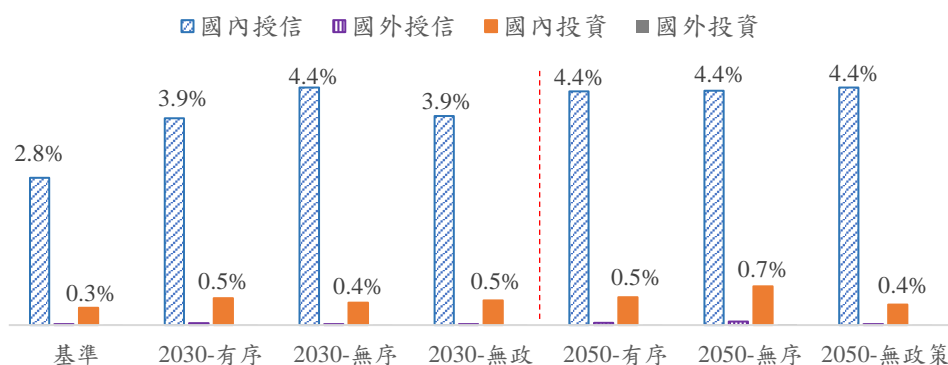


圖 9 預期損失佔淨值狀況



以「2050-無序轉型」情境分析結果進行詳細說明：

國內企業授信

華泰銀行在國內企業授信四大產業組別中，預期損失較多在營建業、買賣服務業。

「營建業」授信暴險最大，情境分析下 PD 值 0.9% (較基準增加 0.3%)，LGD 值 22.9% (較基準增加 3.4%)，相較其他產業小，EL 佔淨值 1.2% (較基準增加 0.4%)。

表 4 國內企業授信_情境分析結果

行業別	基準			2050 無序轉型變動		
	PD	LGD	EL%	PD	LGD	EL%
營建業	0.6%	19.6%	0.8%	+0.3%	+3.4%	+0.4%
非電子製造業	0.8%	44.7%	0.2%	+1.3%	+2.4%	+0.3%
電子製造業	-	-	-	-	-	-
買賣服務業	1.0%	34.8%	0.7%	+1.0%	+3.8%	+0.7%

註: EL%指 EL 佔淨值比率

「買賣服務業」情境分析下 PD 值 2.0% (較基準增加 1%)，LGD 值 38.6% (較基準增加 3.8%)，EL 佔淨值 1.4% (較基準增加 0.7%)。

「非電子製造業」情境分析下 PD 值 2.1% (較基準增加 1.3%)，而 LGD 值 47.1% (較基準增加 2.4%)，EL 佔淨值 0.5% (較基準增加 0.3%)。

個人授信

華泰銀行個人授信與實體風險-擔保品價值減損有關的「房貸」業務，情境分析後 LGD 值 15.9% (較基準增加 5.8%)，在 PD 及 EL 皆未受影響。

表 5 國內個人授信_情境分析結果

行業別	基準			2050 無序轉型變動		
	PD	LGD	EL%	PD	LGD	EL%
房貸	0.1%	10.1%	0.01%	-	+5.8%	-
其他有擔	0.3%	11.8%	0.1%	-	+14.7%	+0.1%
其他無擔	2.7%	50.3%	0.9%	-0.2%	+8.3%	+0.1%

註: EL%指 EL 佔淨值比率

「其他有擔」情境分析下 LGD 值 26.5% (較基準增加 14.7%)，EL 佔淨值 0.3% (較基準增加 0.1%)。

「其他無擔」情境分析下 PD 值 2.5% (較基準減少 0.2%)，LGD 值 58.6% (較基準增加 8.3%)，EL 佔淨值 0.9% (較基準增加 0.1%)。

國內投資

「國內投資_債券」業務情境分析下 PD 值 3.9% (較基準增加 2.3%)，LGD 值 51.6% (較基準減少 11%)，EL 佔淨值 0.6% (較基準增加 0.3%)。

「國內投資_股權」業務情境分析下 PD 值 7.8% (較基準增加 6.7%)，EL 佔淨值 0.1% (較基準增加 0.1%)。

表 6 國內投資_情境分析結果

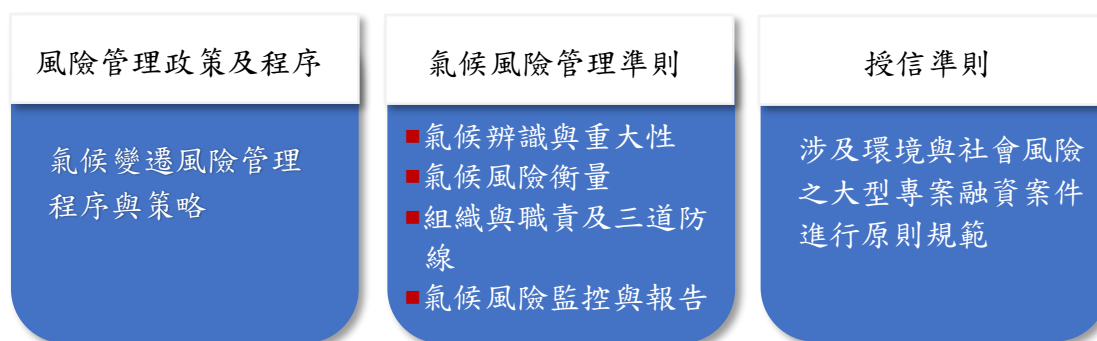
業務別	基準			2050 無序轉型變動		
	PD	LGD	EL%	PD	LGD	EL%
國內-票債券	1.6%	62.6%	0.3%	+2.3%	-11%	+0.3%
國內-股權	1.1%	100%	0.02%	+6.7%	+0.0%	+0.1%

註: EL%指 EL 佔淨值比率

4.4 整體風險管理制度整合

華泰銀行於 2022 年 8 月經董事會通過修訂「風險管理政策及程序」，將氣候變遷風險納入銀行風險管理範疇，同時新訂「氣候風險管理準則」，述明氣候風險定義及分類、金融業傳統風險面向與氣候變遷風險相互影響、氣候風險管理組織與職責及三道防線、氣候風險之辨識、評估及管理，以使各單位進行氣候風險管理有所依循。同年 9 月增修授信準則，對涉及環境與社會風險之大型專案融資案件進行原則規範。2023 年 2 月新訂溫室氣體盤查管理要點，主要內容係遵循 ISO 14064-1 溫室氣體盤查標準，以利管理溫室氣體作業。

圖 10 華泰銀行風險治理核心政策



4.5 氣候相關的管理流程作為

4.5.1 氣候風險管理

氣候風險		管理作為
擔保品所在地淹水	強化不動產擔保管理	<ul style="list-style-type: none"> 於授信約定書等契約明訂擔保品價值不敷擔保債權之加速到期條款。 將高淹水潛勢地區列入鑑價作業流程。 定期進行監控暴露於天然災害高風險地區之暴險變化。若觀察高風險區域暴險佔比呈現顯著增加趨勢，則啟動研議程序。

氣候風險		管理作為
		<ul style="list-style-type: none"> ■ 就人為/天然災害事件造成如:淹水情形或發現負面訊息時，發動清查及研議因應措施(不動產擔保品減損嚴重時，須檢視顧客還款情形及能力等)等預警機制。 ■ 空地貸款已訂有定期貸後管理機制，如發現人為/天然災害事件，將評估對不動產擔保品之影響及研議因應措施。 ■ 針對建築貸款已提高提存呆帳比率，充裕華泰銀行對該業務承擔能力。
提高徵授信、投資審核標準	加強監控高氣候風險及審核程序	<ul style="list-style-type: none"> ■ 將主管機關與國際組織定義之高碳排產業列入華泰銀行不鼓勵與應注意產業並且每年檢視。 (煤礦採礦業、交通運輸業、遠洋漁業、金屬業、造紙業、石化業、水泥業) ■ 將企業授信戶是否善盡環境保護、落實氣候變遷減量或調適行動、誠信經營及社會責任納入融資評估之重點。 ■ 大型專案融資案件如涉及環境與社會風險，應辦理氣候風險相關評估分析。 ■ 投資業務編製及公告年度履行盡職治理報告。 ■ 對投資標的每年鑑別易受極端氣候影響之高風險產業，持續監控。

4.5.2 氣候機會管理

氣候機會		管理作為
資源使用效率	降低自身營運及投融資碳排放量	<ul style="list-style-type: none"> ■ 導入 ISO14064-1 溫室氣體盤查，每年檢視範疇一、二、三之排放量，持續擴大範疇，配合減量目標檢視達成績效。 ■ 電腦機房機櫃的入口溫度應介於 20~25°C之間，相對濕度應介於 40~55%之間，以減少電力使用。 ■ 定期檢討合理契約容量值，以減少基本電費支出。 ■ 辦公用電腦(除伺服器外)，監視器(螢幕)設訂於連續 15 分螢幕保護模式，減少耗電。 ■ 連續假期等長時間不使用之用電器具或設備 (如電腦、影印機等)，拔除主機及周邊設備電源插頭，以減少待機電力之浪費。 ■ 公務車調派以共乘為原則，減少車輛出勤次數。 ■ 空調定期維護，減少溫室氣體。 ■ 重新規劃樓層空間使用，減少不必要租賃空間及能源耗用。 ■ 增加電子化報表管理系統電子簽章功能，減少紙張列印，提升 E 化作業。
產品與服務	推廣都市更新及危老重建	<ul style="list-style-type: none"> ■ 推廣利基型不動產融資，爭取轉型為節能減碳之綠建築案件。 ■ 設置多元快攻聯隊機制及機動執行小組等功能小組。 ■ 訂定分行利基型不動產融資推展目標 KPI。

氣候機會		管理作為
	增加氣候變遷理財商品	<ul style="list-style-type: none"> ■ 設定符合 ESG 題材之理財商品上架數量目標 KPI。 ■ 訂定 ESG 理財商品推廣獎勵方案。
	推廣數位金融	<ul style="list-style-type: none"> ■ 訂定推展企業網銀、個人網銀 APP 新戶、電子支付約定連結存款帳戶等數位金融目標 KPI。
市場		<ul style="list-style-type: none"> ■ 增加綠色及永續商品投資。
韌性	永續採購	<ul style="list-style-type: none"> ■ 採購作業流程已於採購合約內明訂企業社會條款，針對環保節能及落實環境永續發展訂有規範，供應商需落實辦理不得違反。 ■ 採購以標準化與一致性為原則，以利單位調整、重新改建、裝潢等重複使用。 ■ 優先採購及使用取得綠建材標章、環保標章等同時符合法規要求之各項建材及設備、器具。
	客戶議合	<ul style="list-style-type: none"> ■ 定期檢視保險公司是否建立適切之氣候相關風險與機會之評估及揭露機制。
	培養氣候變遷調適能力	<ul style="list-style-type: none"> ■ 舉辦總行管理階級主管(包含總經理、副總經理、各管理單位主管)及經理人為提升氣候治理教育訓練，邀請外部專業講師專題演講企業永續經營下之氣候變遷管理。 ■ 辦理溫室氣體盤查作業訓練及取得內部查證資格。 ■ 蒐集國內外環保及節能減碳等新趨勢及環境法規變動，辦理教育訓練，以強化單位及人員對氣候風險管理框架及流程之認知。 ■ 完成氣險相關財務揭露報告書。
	災害應變	<ul style="list-style-type: none"> ■ 營業據點若受氣候風險影響，依華泰銀行「災變緊急應變措施」確保營運持續與組織韌性。 ■ 資訊有關「安全區域管理程序」考量電力供應中斷及地區性淹水之復原。 ■ 定期維護機房設備與發電機、投保商業火災險，及颱風侵襲時安排留守人員等。 ■ 每年進行營運衝擊分析以及異地備援演練(BCP)，確保不會因災害而造成營運中斷。 ■ 全行購買電子設備險/營業生財險等，以轉嫁風險。 ■ 未來在營運據點選址時應避開臨海低窪處。

指標與目標

5.1 溫室氣體排放和相關風險

5.2.1 溫室氣體排放結構

華泰銀行首次完成2022年溫室氣體盤查作業，以瞭解自身營運據點溫室氣體排放情形，並在重大性及可取得資料原則下，進行投融資業務等範疇3溫室氣體盤查作業。各項溫室氣體盤查結果，除作為日後制定減量目標及行動方案之基準，亦期能持續將淨零排放納入各項業務決策過程，以達到淨零排放永續等政策。

目前盤查包含範疇一直接溫室氣體排放（公務車、消防設備、空調及冰箱等）、範疇二的電力間接溫室氣體排放、範疇三依據重大性進行盤查，目前最大排放來源為投融資業務。

5.2.2 碳資產現況

華泰銀行最大溫室氣體排放量源自投融資業務，主要結果係依據「碳會計金融合作夥伴關係」(Partnership for Carbon Accounting Financials, PCAF) 發布的《金融業全球溫室氣體盤查和報告準則》，優先以國內上市櫃、排碳大戶企業、國外投融資企業等可取得 ESG 報告書等公開資訊之對象進行盤查。亦即華泰銀行須就提供給該企業的放款及投資總數佔該企業總資產比重，認列企業在自身的碳排量為華泰銀行的範疇三排放量；另外華泰銀行為瞭解投融資部位等碳資產相關變化，日後將透過財務碳排放強度分析金融資產碳排狀況，並消除資產規模因素進行比較，再利用每百萬元暴險金額之碳排放量(投融資碳足跡)，瞭解投融資組合是否朝向減碳的方向發展。2022年碳相關資產暴險及碳排放量盤查結果如下：

表8 碳相關資產暴險及碳排放量

資產類別	財務碳排放量(公噸CO ₂ e)
股債投資	48,273.28
企業貸款	2,885.38
財務總碳量	51,158.66
財務碳排強度(公噸CO ₂ e/百萬元)	0.33
財務碳足跡(公噸 CO ₂ e/百萬元)	10.27
盤查覆蓋率	6.02%

財務碳排強度 = 投融資部位碳排放 / 資產負債表 FVPL, FVOCI, AC 及放款及貼現科目加總

財務碳足跡 = 財務碳排放量 / 已有排放量之投融資部位。

盤查覆蓋率 = 盤查投融資部位餘額 / 資產負債表 FVPL, FVOCI, AC 及放款及貼現科目加總

表7 溫室氣體排放結果 單位: 公噸CO₂e

	2022	
	排放量	佔比
範疇一	193	0.36 %
範疇二	1,684	3.16 %
範疇三-投融資	51,159	95.88 %
範疇三-其他	319	0.60 %
總計	53,355	

5.2 氣候相關風險與機會評估指標及管理目標

華泰銀行訂有「小而美、美而強、強而大、大而好」四大發展階段，時值「美而強」策略階段，面對氣候變遷亦結合風險管理、業務策略循序漸進辦理有關管理措施，2022年為首次辦理氣候風險進行財務影響及管理揭露，初期以建構治理面、策略面等基礎內容為主，涉及氣候風險及機會等指標及目標亦以「質化」內容為主、「量化」內容為輔：

5.2.1 質化指標與目標

指標	2022 年	短期	中長期	
氣候風險				
強化不動產擔保管理	<ol style="list-style-type: none"> 於授信約定書等契約明訂擔保品價值不敷擔保債權之加速到期條款。 定期進行監控暴露於天然災害高風險地區之暴險變化。若觀察高風險區域暴險佔比呈現顯著增加趨勢，則啟動研議程序。 針對建築貸款已提高提存呆帳比率，充裕華泰銀行對該業務承擔能力。 	<ol style="list-style-type: none"> 對不動產擔保品坐落區域，將氣候風險致災之潛勢區域納入考量。 訂定不動產(長天期房貸)座落於高氣候風險地區授信限額。 每年定期評估及監控氣候變遷可能造成的不動產價值減損風險，持續進行情境分析。 		顧品質
加強監控高氣候風險及審核程序	<ol style="list-style-type: none"> 將主管機關與國際組織定義之高碳排產業列入華泰銀行不鼓勵與應注意產業並且每年檢視。 大型專案融資案件如涉及環境與社會風險，應辦理氣候風險相關評估分析。 投資業務編製及公告年度履行盡職治理報告。 	<ol style="list-style-type: none"> 將企業授信戶是否善盡環境保護、落實氣候變遷減量或調適行動、誠信經營及社會責任納入融資評估之重點。 對投資標的每年鑑別易受極端氣候影響之高風險產業，持續監控。 新基金申請上架初評時，要求基金公司出具企業社會責任承諾書，並列為基金初評審查要項。 針對國內基金部份，另要求國內基金公司簽署「機構投資人盡職治理守則」。境外基金部份，則要求境外基金公司簽署責任投資原則以保障客戶與受益人權益。 	<ol style="list-style-type: none"> 就定義之高碳排產業，分別設定融資及投資限額進行控管，避免資金過度流向高碳排項目。 重視股權及債券投資標的在企業社會責任表現，將環境、社會與公司治理(ESG)相關議題納入投資分析及決策制定過程。 關注長期投資標的、上市櫃投資對象每年排放溫室氣體量及用電量等納入投資評估報告，促使客戶重視減碳議題。 	顧品質

指標	2022 年	短期	中長期	
氣候機會				
降低自身營運及投融资碳排放量	<ul style="list-style-type: none"> ①成立 TCFD 小組。 ②完成氣候風險管理準則內部規範。 ③導入 ISO14064-1 溫室氣體盤查，每年檢視範疇一、二、三之排放量。 ④重新規劃樓層空間使用，減少不必要租賃空間及能源耗用。 	<ul style="list-style-type: none"> ①完成首次溫室氣體盤查。 ②增加電子化報表管理系統電子簽章功能，減少紙張列印，提升 E 化作業。 ③省電/省水等節能內部宣導。 	<ul style="list-style-type: none"> ①依風險重大性原則，並視公開資訊及主管機關規範，逐步擴大投融资活動的碳盤查。 ②設定目標並進行減碳。 ③逐步更換舊型租賃公務車，租用高效率低耗油之公務用車。 ④逐步汰換老舊耗能照明設備改用節能燈具，減少用電量。 ⑤於用電高峰的夏季自主關閉招牌燈，活動天數逐年增加。 ⑥研議碳管理競賽評比，核配減碳目標並嘉獎獎勵。 	重內控
推廣都市更新及危老重建		<ul style="list-style-type: none"> ①支持綠建築能低碳資本支出，對授信戶提供之建照有綠建築字義者，得列入授信條件調整參考，協助企業轉型因應氣候風險。 		穩增長
增加氣候變遷理財商品及投資		<ul style="list-style-type: none"> ①設定符合 ESG 題材之理財商品上架數量目標 KPI。 ②訂定 ESG 理財商品推廣獎勵方案。 ③增加綠色及永續商品投資。 		廣開源
客戶議合		<ul style="list-style-type: none"> ①定期檢視保險公司是否建立適切之氣候相關風險與機會之評估及揭露機制。 	<ul style="list-style-type: none"> ①透過議合、積極宣導及引導授信戶認識氣候風險議題，並了解客戶對議題的認知及因應措施，以使其瞭解 ESG 重要性。 ②透過議合鼓勵或協助投資企業重視 ESG 議題並展開行動。(口頭/發函/電郵..等) 	重內控

指標	2022年	短期	中長期	
培養氣候變遷調適能力	<ul style="list-style-type: none"> ①完成溫室氣體盤查作業管理程序建置、訓練及取得內部查證資格。 ②舉辦董事與管理階級有關氣候及永續課程。 ③每季辦理有關氣候變遷建置事宜追蹤及報告有關外部最新信息。 	<ul style="list-style-type: none"> ①進行溫室氣體盤查作業系統規劃及階段建置。 ②蒐集國內外環保及節能減碳等新趨勢及環境法規變動，辦理教育訓練，以強化單位及人員對氣候風險管理框架及流程之認知。 ③完成氣險相關財務揭露報告書。 	<ul style="list-style-type: none"> ①對授信業務人員進行教育訓練。以強化員工對氣候變遷議題認知並融入於業務中，使營業單位與客戶洽談時，能了解客戶所屬產業之環境風險因子等專業知識。 ②培育內部氣候暨自然環境人才，並規劃補助相關證照。 	養人才 / 架系統
災害應變		<ul style="list-style-type: none"> ①未來在營運據點選址時應避開臨海低窪處。 	<ul style="list-style-type: none"> ①面對突發生性自然災害事件，華泰銀行定期舉辦防災演練(例防水閘門運作是否正常等)。 	重內控

5.2.2 量化指標

	項目	量化指標	單位	2022年
機會	利基型業務	都更及危老授信	件數	344 件
			金額	12,568 百萬元
	新創授信	5+2 產業 (綠能與循環產業)	件數	44 件
			金額	3,430 百萬元
	理財商品	ESG理財商品	件數	6,405 件
			金額	113 百萬元
風險	轉型風險	高碳排產業 (列入不鼓勵及應注意)	件數	43 件
			金額	2,070 百萬元
	實體風險 (2050無序轉型情境)	企業不動產擔保屬高實體風險暴險佔總授信比重	比率	5.4%

華泰銀行對於氣候風險與機會的管理目標預計2023年起陸續啟動設定作業，預計內容含完成溫室氣體盤查基準年設定及盤查結果確信後，研議有關溫室氣體減量目標；對於不動產擔保品，在收集更臻完整的高氣候實體風險淹水資訊後，亦將設定有關授信限額；韌性培養的目標，將設定強化對董事/管理層級、員工教育訓練的廣度。

附錄

華泰銀行 TCFD 揭露內容對應「本國銀行氣候風險財務揭露指引」

面向	建議揭露事項	對應報告章節	頁碼
治理	董事會對氣候相關風險與機會的監督	2.1、2.2	P.5
	管理階層在評估與管理氣候相關風險與機會角色	2.3	P.5
策略	鑑別出短、中、長期的氣候相關風險與機會	3.1	P.7
	業務、策略與財務規劃上與氣候相關風險與機會所產生的衝擊	4.2、4.3	P.12
	氣候情境分析	3.3、4.3	P.14
風險管理	氣候相關風險鑑別和評估流程	4.2	P.12
	管理氣候相關風險的流程	4.4、4.5	P.18
	氣候相關風險管理的流程如何與現有風險管理制度整合	4.4、4.5	P.18
指標與目標	揭露組織依循策略與風險管理流程進行評估氣候相關風險與機會的指標	5.2	P.22
	揭露範疇 1、範疇 2、範疇 3 溫室氣體排放和相關風險	5.1	P.21
	組織在管理氣候相關風險與機會之目標，以及落實相關目標之表現	5.3	P.24