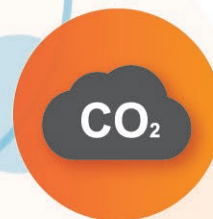




彰化銀行

氣候相關財務揭露 TCFD報告書



Contents

目錄

前言

關於本報告書

- 01 | 營運邊界
- 01 | 報告範疇
- 01 | 製作依據

氣候相關財務揭露

01

氣候治理

- 02 | 1-1 氣候治理進程
- 03 | 1-2 氣候治理架構
- 05 | 1-3 氣候相關教育訓練

02



氣候策略

- 06 | 2-1 氣候策略
- 08 | 2-2 氣候議題鑑別及評估流程
- 08 | 2-3 以情境分析評估策略韌性

03

氣候風險管理

- 10 | 3-1 將氣候相關風險納入標準風險評估框架
- 12 | 3-2 氣候風險鑑別結果
- 15 | 3-3 投融资風險管理
- 22 | 3-4 營運風險管理

04



管理氣候影響力

- 25 | 4-1 氣候機會鑑別結果
- 27 | 4-2 綠色金融
- 31 | 4-3 低碳營運

05

氣候指標與目標

- 38 | 5-1 溫室氣體排放數據
- 39 | 5-2 能源及水資源使用情形
- 40 | 5-3 內部碳定價
- 40 | 5-4 財務碳排放數據
- 43 | 5-5 碳相關資產
- 44 | 5-6 高碳排與綠色產業之投融资概況
- 44 | 5-7 綠色金融商品與服務
- 45 | 5-8 獎勵機制

06



未來展望

- 46 | 6 未來展望

附錄

- 47 | TCFD核心要素對照表
- 48 | TCFD符合性查核聲明書

氣候相關財務揭露
TCFD報告書(2022年12月)

前言

為了將全球平均氣溫升幅控制在1.5°C，聯合國氣候變遷專門委員會(IPCC)《第六次評估報告總結報告(AR6 Synthesis Report)》中，呼籲應採取更為急迫之氣候行動，將全球溫室氣體排放量在2030年前減半，並在2050年達到淨零排放。國家發展委員會於2022年公布「臺灣2050淨零排放路徑及策略」，主要圍繞在推動產業轉型及氣候的規範，其中「綠色金融」亦為重要之措施。

彰化銀行於2022年6月正式簽署加入全球公認最具公信力之減量目標核可組織-科學基礎減量目標倡議(Science Based Targets initiative, SBTi)，為臺灣首家承諾依循SBTi設定減碳目標的台股銀行，並已訂定以2020年為基準年之類別1與類別2溫室氣體排放量減碳目標，至2030年為減少42%。

彰化銀行身為機構投資人及資金提供者，長期關注氣候變遷議題並積極採取行動，於2022年董事會核定通過將氣候風險列為整體風險管理之一環，並訂定「氣候風險管理政策」，致力於辨識、評估以因應氣候變遷帶來的氣候風險與機會，並制定環境政策及督導執行情形，且定期追蹤、監控執行情形，以確實掌握受氣候風險之影響，評估影響之層面後，進一步採取「減緩」與「調適」兩大氣候行動，以期發揮金融影響力引導企業邁向低碳轉型。

關於本報告書

營運邊界

本報告書揭露邊界以彰化銀行營運活動為主，部分資訊亦包含國內及海外子公司。

報告範疇

本報告書報告範疇為西元(下同)2022年1月1日至2022年12月31日。

製作依據

本報告書依循國際金融穩定委員會(Financial Stability Board, FSB)之「氣候相關財務揭露建議」(Recommendations of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures，以下簡稱TCFD)框架，及金融監督管理委員會訂定之「本國銀行氣候風險財務揭露指引」(以下簡稱TCFD指引)之核心要素撰寫而成。



01

氣候治理

- 1-1 氣候治理進程 02
- 1-2 氣候治理架構 03
- 1-3 氣候相關教育訓練 05



1-1 氣候治理進程

為接軌國際暨強化對氣候風險之管理與因應，彰化銀行提報董事會通過將氣候風險納入風險管理最高遵循準則，以完整風險管理之範疇；並透過檢視投融資組合之減碳策略，針對交易對手於氣候風險之應對設定審查標準，與尚未掌握氣候風險管理之高碳排放企業進行議合，並協助其適應低碳轉型。亦於2022年簽署承諾科學基礎減碳目標倡議(Science Based Targets initiative, SBTi)。

彰化銀行作為臺灣公股行庫之一，積極配合國家發展委員會於2022年發布「臺灣2050淨零排放路徑及策略」，並針對短中長期目標展開相應規劃與行動。

圖1 彰化銀行氣候治理進程與目標



1-2 氣候治理架構

彰化銀行董事會為氣候議題最高治理單位，指導、監督及管理銀行對氣候風險之暴險情形，確保銀行訂定之定性及定量措施符合其風險胃納。2021年底彰化銀行組成氣候相關財務揭露工作小組，以風險管理處為首，辨識及評估氣候風險與機會，依據彰化銀行氣候議題相關之政策制定相關環境行動計畫、督導其執行情形，由風險管理處彙整，按季向董事會及永續經營委員會、風險管理委員會陳報監控情形。同時，海外子/分行也逐步建立符合當地監理機構要求之氣候治理架構，並將氣候相關機會與風險和相關管理措施陳報回臺灣總行。

圖2 彰化銀行氣候治理架構圖(陳報流程)

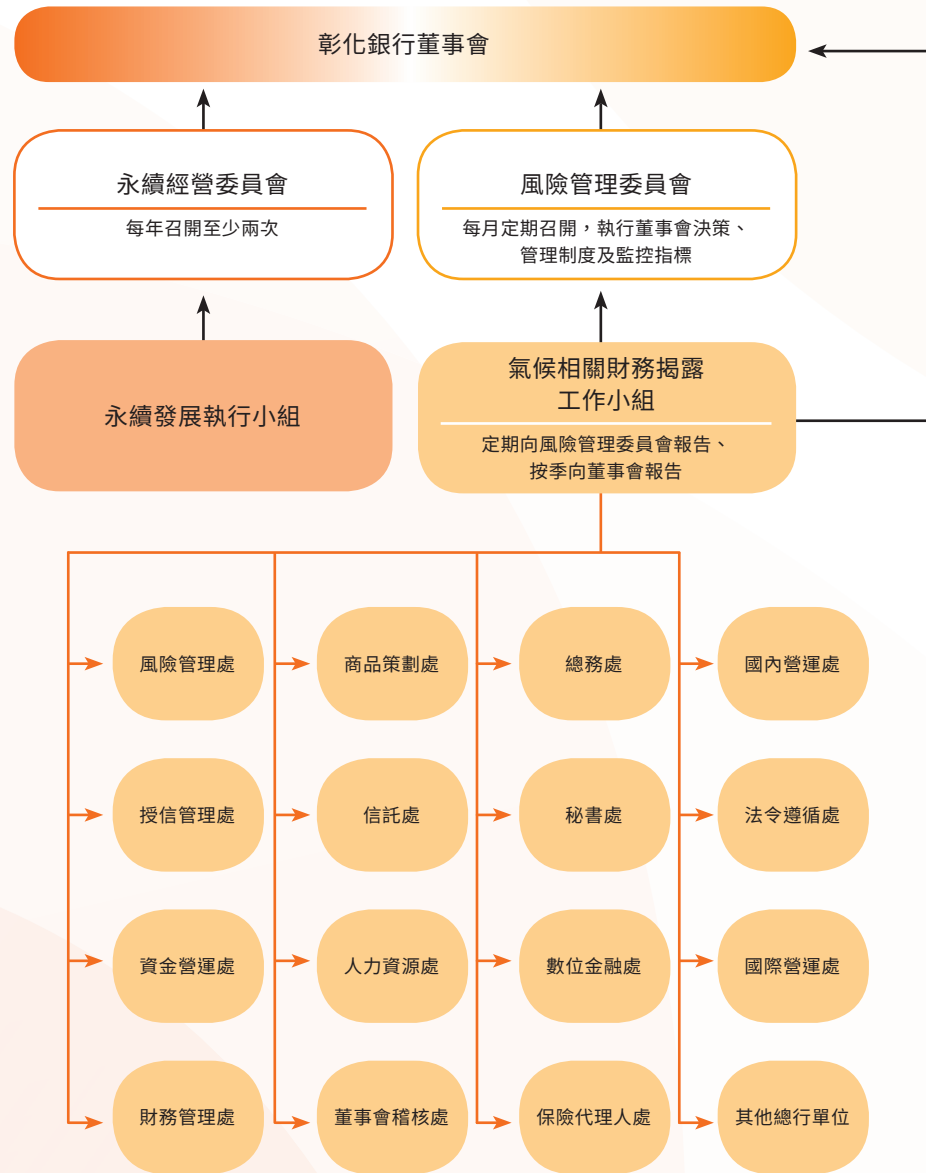


表1 彰化銀行氣候治理架構下各單位會議頻率與氣候議題角色

會議	召集人／主責單位	開會頻率	氣候議題角色
董事會	董事長	每月一次 (章程規定至少每季一次)	氣候議題最高治理單位，積極關注氣候變遷議題以掌握與彰化銀行相關之氣候相關風險與機會。
永續經營委員會	董事長	每年至少二次，必要時得隨時召集	與氣候相關之會議內容如下： 針對氣候變遷之風險進行鑑別與監督，並擬定因應策略。 定期提報溫室氣體盤查、查證進度以及溫室氣體減量執行成果。 主要氣候議題的決策事項。
風險管理委員會	總經理	每月一次	監控氣候風險之暴險狀況，檢視銀行在不同氣候情境下之因應策略是否具有韌性。
永續發展執行小組	副總經理	不定期開會	由永續經營委員會指派1名副總經理擔任總負責人，並依各工作分組(公司治理、責任金融、員工照護、社會共融及環境永續)，執行包含氣候議題在內的永續事務。
氣候相關財務揭露工作小組	風險管理處	不定期開會	辨識或評估氣候風險與機會，制定環境政策、督導執行情形。

董事會

彰化銀行已將氣候變遷議題納入內部風險管理架構，氣候相關財務揭露建議(TCFD)相關執行情形與高碳排產業暴險情形每季、每月陳報風險管理委員會，並按季納入風險管理報告書提請董事會鑒察。

彰化銀行亦安排董事進修永續與氣候專業知識專業課程，以強化董事對於氣候議題之瞭解與時事掌握。

永續經營委員會

永續經營委員會為永續發展專責單位，負責督察並檢視達成永續目標之各項作為。2022年共開會6次，陳報相關專案執行之情形與成果。

風險管理委員會

主要負責執行董事會核定之氣候風險與重大決策管理機制與指標監控，每月定期報告董事會通過之授信及投資限額中，高氣候相關風險¹之暴險情形。

氣候相關財務揭露工作小組

氣候相關財務揭露工作小組(以下簡稱TCFD小組)於2021年底成立，以風險管理處為首，召集並協調總行各單位，針對TCFD相關政策修改建議及氣候機會影響之因應措施提出目標設定及定期追蹤監控等，提出相對執行計畫以協助達成。

彰化銀行於2022年7月開始舉行工作小組例會，總共舉行2次小組會議。

永續發展執行小組

負責包含氣候議題在內的永續事務，並向永續經營委員會進行報告。2022年共舉開7次會議，與氣候風險相關議題包含溫室氣體相關專案執行進度及提報永續經營委員會與董事會審議事項，如：溫室氣體及環境相關指標執行成果、未來溫室氣體盤查與查證規劃、TCFD專案執行情形、2030年溫室氣體減量目標等。

註1：彰化銀行之高氣候相關風險產業之訂定係參考國內外氣候相關政策、法規與國際永續資訊揭露規範。

1-3 氣候相關教育訓練

彰化銀行

為協力推動強化永續金融，彰化銀行要求部門同仁參與外部專業訓練，包括各項金融業務永續轉型座談、淨零轉型暨氣候變遷論壇與培訓等，將氣候變遷之風險意識與職能擴展至全體同仁。

2022年度董事會以下各層級人員參與氣候、ESG及永續相關外部課程訓練共計165人次，1,132.5小時。



02

氣候策略

2-1 氣候策略	06
2-2 氣候議題鑑別及評估流程	08
2-3 以情境分析評估策略韌性	08



2-1 氣候策略

彰化銀行認知金融機構透過資金挹注及金融商品與服務協助企業低碳轉型，扮演永續轉型及低碳經濟關鍵角色；亦著重氣候相關風險管理，確保面對氣候相關風險之韌性。於自身營運方面，彰化銀行持續推動「節能減碳」、「廢棄物減量」、「資源管理」及「綠建築」等作為，達環境永續管理之目標。



表2 低碳轉型發展策略概覽

策略面	項目	發展目標	對應章節
氣候風險管理	轉型風險管理	為強化彰化銀行(含子公司)對氣候風險之管理與因應，於2022年12月29日經董事會通過，將氣候風險列為整體風險管理之一環，並新增氣候風險管理政策，以面對氣候變遷之挑戰，將氣候風險因素納入風險胃納、策略及經營計畫中，包括辨識及評估氣候相關之風險與機會，以偵測氣候風險對經營風險造成之衝擊，提升因應策略之韌性。	3-3投融資風險管理
	實體風險管理		3-3投融資風險管理； 3-4營運風險管理
綠色金融	低碳投融資	2022年簽署科學基礎減碳目標倡議(SBTi)的承諾，致力使彰化銀行的業務發展策略與SBTi要求一致，積極檢視投融資組合及標的之減碳策略。	4-2綠色金融
	產品與服務	積極發展綠色金融商品業務，以掌握氣候相關機會與商機，並發揮金融影響力。 加強支持綠色產業發展，提供從事綠能科技相關產業所需之資本性及週轉性資金，協助企業低碳轉型。	4-2綠色金融
低碳營運	營運減碳	為減緩氣候變遷，以2020年為基準年，並以控制升溫於1.5°C為目標，訂定於2030年將類別1與類別2之溫室氣體排放量較2020年減少42%之目標。 同時，持續鼓勵員工落實節能減碳措施，並將透過全面汰換LED照明設備，以及建立碳中和分行、購買再生能源與碳權等方式，逐步達成溫室氣體減量目標。	4-3之營運減碳
	價值鏈管理、綠色採購與綠建築	為加強供應鏈之永續作為，近年逐步擴大供應商簽署「供應商企業社會責任規範」之範圍；彰化銀行興建工程案，皆導入省水、節電、減碳之設計，並採用綠建材等，以利取得綠建築標章，以減少對環境衝擊。	4-3之價值鏈管理、綠色採購與綠建築
	研發投資	彰化銀行長期致力於數位金融創新並推動「Bank 4.0」線上業務，結合社群媒體，提供客戶安全、便捷金融服務，拓展客群，並同時達到營運減碳之效益。	4-3之研發投資

氣候風險相關之管理目標、具體執行計畫及研究發展費用納入2023年度預算中，主要預算項目為：氣候相關財務揭露TCFD研究發展費、ESG相關專業服務費、香港分行氣候風險專案服務費等。

2-2 氣候議題鑑別及評估流程

為因應氣候變遷相關的風險與機會，由TCFD小組考量氣候風險類型²、時間區間、影響程度、發生可能性、金融業既有風險之關聯性及各項業務性質，確立氣候風險辨識流程，每年辨識或評估氣候風險與機會，定期追蹤監控氣候相關執行情形。

圖3 氣候風險與機會辨識流程



表3 氣候風險與機會－時間範圍

時間區間	短期	中期	長期
年度	1年以內	1至7年	7年以上

註2：主要劃分為兩大類：與氣候變遷相關的「實體風險」及與低碳經濟相關的「轉型風險」，實體風險依據氣候模式區分為立即性極端天氣事件或長期性氣候模式變化，轉型風險依據不同影響因子再細分為政策和法規風險、技術創新風險、市場結構改變、聲譽風險等主要風險因子。

表4 氣候風險與機會－財務影響程度

影響程度	定義
輕度	財務影響或效益低於新臺幣1,000萬元
中度	財務影響或效益介於新臺幣約1,000萬元~2,500萬元
高度	財務影響或效益介於新臺幣約2,500萬~3.8億元
重大	財務影響或效益介於新臺幣約3.8億~5億元
極大	財務影響或效益超過新臺幣5億元

TCFD小組每年定期執行氣候風險與機會辨識流程，並進行質化/量化分析，依據結果對各項風險與機會研擬因應策略，每月進行監控與報告，提報風險管理委員會及董事會。

2-3 以情境分析評估策略韌性

情境分析的範圍及邊界

彰化銀行2022年淨收益有72%以上來自利息，因此彰化銀行特別關注氣候變遷議題對授信戶的影響。

2022年度轉型風險層面之情境分析，盤點彰化銀行授信對象屬於國內環保署納管之應盤查登錄溫室氣體排放量之排放源者，瞭解未來政策與法規對授信對象營運之影響，進而影響彰化銀行信用風險之預期損失金額；於實體風險層面，以彰化銀行全臺營運據點及所有授信戶之不動產擔保品為分析對象，觀察擔保品所在區域於2022、2025、2030、2040，以及2050年之氣候風險值(VaR)變化，以掌握極端氣候對資產減損影響之金額。



表5 情境分析實施範圍

風險類型	業務類型	範圍
轉型風險	融資	授信對象屬於國內環保署納管之應盤查登錄溫室氣體排放量之排放源者
實體風險	營運	全臺灣營運據點
	融資	所有不動產擔保品

氣候情境設定

轉型風險	實體風險
彰化銀行應用綠色金融體系網絡(NGFS)的模型，選出2050淨零排放(Net Zero)、延遲轉型(Delayed Transition)及國家自主貢獻(NDC)三種情境，試算授信戶中列屬環保署管制名單之對象在2025年、2030年及2050年三個時間點下碳費徵收情形，及其對銀行造成之間接潛在財務影響。參照情境分析結果，持續透過降低高碳排產業限額及強化管控該等授信對象之轉型計畫與減碳情形，減緩氣候相關轉型風險。	考量多種氣候災害類型，盤點資產位於中高風險實體區域之潛在資產減損金額。參照情境分析結果，彰化銀行持續藉由強化營運據點防災措施及不動產擔保品之檢核減緩氣候相關實體風險。

表6 情境分析應用情境

組織	分析時間範圍	採用路徑	對應本世紀末升溫
聯合國政府間氣候變遷專門委員會(IPCC)	2022、2025、2030、2040、2050	RCP 2.6	~2°C
		RCP 8.5	>4°C
綠色金融體系網絡(NGFS)	2025、2030、2050	2050年淨零排放	~1.5°C
		延遲轉型	~2°C
		國家自主貢獻	~2.5°C

一般而言，較高的排放情境(如RCP 8.5)帶來較高的實體風險；致力於達成更低碳經濟則帶來較高的轉型風險(如2050淨零排放)。本年度情境分析結果及因應策略，轉型風險請詳「3-3之辨別轉型風險對信用風險之影響」；實體風險請詳「3-3之辨別實體風險對信用風險之影響」及「3-4之實體風險對作業風險之影響」。



03

氣候風險管理

3-1 將氣候相關風險納入標準	
風險評估框架	10
3-2 氣候風險鑑別結果	12
3-3 投融資風險管理	15
3-4 營運風險管理	22

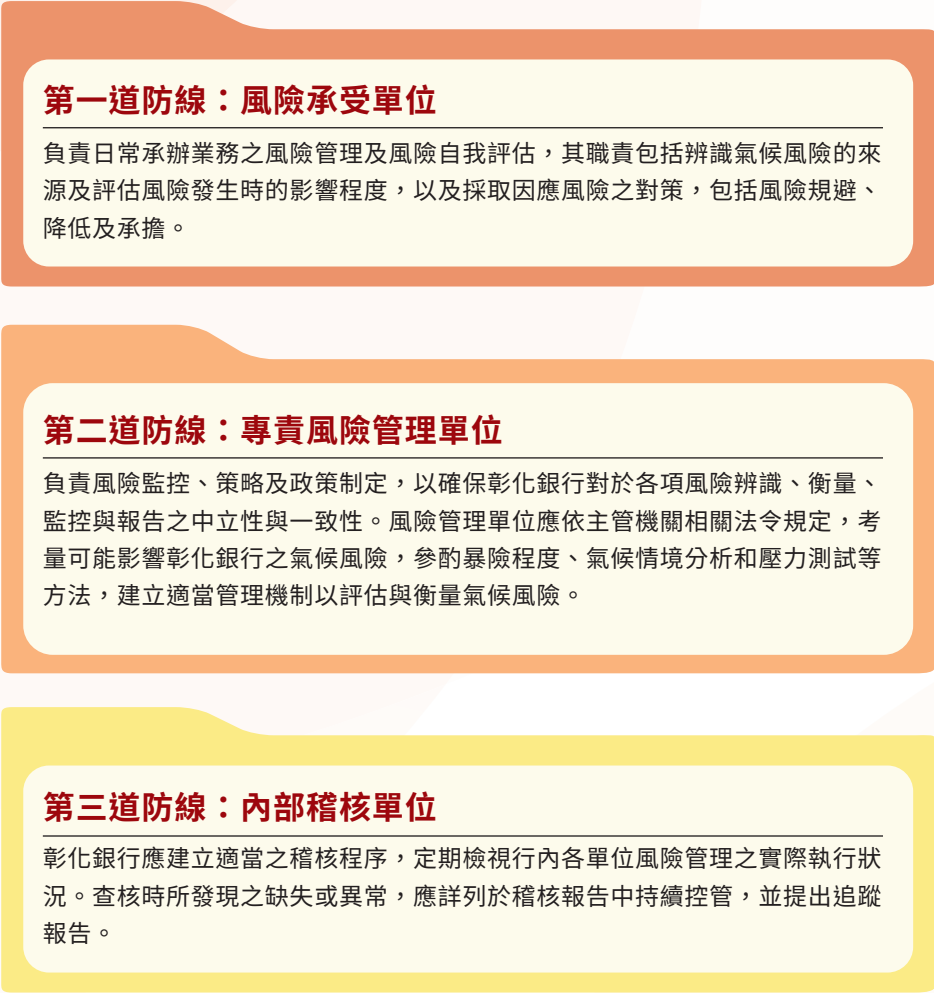


3-1 將氣候相關風險納入標準風險評估框架

2022年，彰化銀行將氣候風險納入整體風險管理政策中，董事會並核准增訂「氣候風險管理政策」，以建立完整氣候風險管理程序，強化對氣候風險之管理。

藉由盤點和自身營運與業務相關之氣候風險，並運用風險管理架構之三道防線有效落實風險管理。

圖4 風險管理架構之三道防線



氣候風險雖於彰化銀行整體風險架構中作為獨立的風險項目，然其與傳統金融風險項目之連結密不可分。各傳統風險項目之定義及其如何受氣候相關實體與轉型風險影響說明如表7：

表7 氣候風險與傳統金融風險之連結

風險項目	信用風險	市場風險	作業風險	其他風險
定義	係指借款人或交易對手因本身財務結構惡化或其他主、客觀因素之影響，未能履行其契約義務而造成損失的風險，包括國家風險、企金信用風險、個人信用風險及金融交易對手信用風險。	因市場價格不利之變動，造成資產負債表表內及表外部位可能產生之損失；所謂市場價格係指利率、股價、匯率及商品價格等。	作業風險係指起因於銀行內部作業、人員及系統之不當或失誤，或因外部事件造成銀行損失之風險，包括法律風險，但排除策略風險及信譽風險。	係指除上述風險外，足以影響彰化銀行之重大性風險，包括但不限於策略風險及信譽風險，該等風險雖不易量化，但彰化銀行應發展適當之管理程序，以降低潛在損失之風險。
轉型風險	部分產業將可能因無法遵守氣候相關新興規範造成營業成本提高，甚至造成擱淺資產之情形；銀行客戶亦可能因未及早展開氣候議題相關因應措施致無法符合財務目標而影響客戶信用品質。	客戶產品若有成為擱淺資產之危機，將可能造成產品或金融商品之市場價值產生劇烈變化。	彰化銀行若有未遵守氣候議題相關揭露義務，或無法遵循氣候相關新興法規與政策要求之情事，將可能導致法律風險，遭受裁罰或進入法律程序。	彰化銀行若有未符合氣候相關法規要求或未能達成承諾之氣候相關目標之情事，將可能進而影響公司之聲譽，導致信譽風險升高。

風險項目	信用風險	市場風險	作業風險	其他風險
實體風險	實體風險可能對客戶之實體資產(廠房、設備、營運據點等)造成直接損害，或間接影響其既有商業模式與價值鏈，進而使客戶違約率提高。	嚴重氣候事件將可能影響公司獲利表現，進而影響其市場與股票價值。	嚴重氣候事件將可能影響彰化銀行營運據點，以及彰化銀行日常作業。	—

3-2 氣候風險鑑別結果

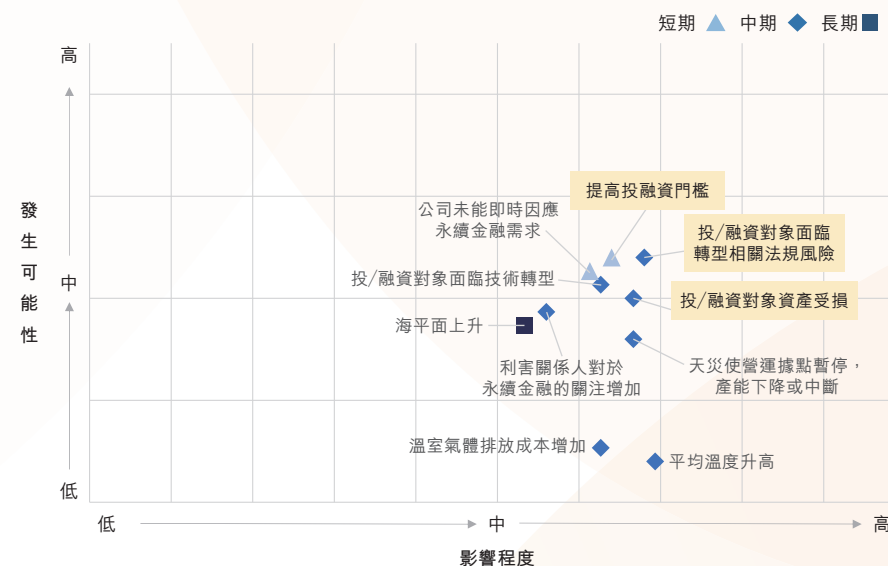
彰化銀行遵循TCFD架構，考量面向包含TCFD所建議之氣候風險分類，包含立即性及長期性之實體風險，以及政策和法規(包含法規和未來可能的新興規範)、技術、市場、聲譽等轉型風險，影響期間包含短、中、長期。本年度共蒐集10項氣候相關風險議題，並透過各單位主管針對各項氣候變遷風險所判斷的「發生可能性」和「影響程度」相乘，作為排序風險重大性之依據。

表8 2022年氣候風險鑑別議題

類型	風險因子	風險事件	影響期間	傳統風險連結	說明
實體	立即性	天災使營運據點暫停，產能下降或中斷	中期	作業風險	颱風和豪雨越加嚴重與頻繁，造成營運中斷。
		投/融資對象資產受損	中期	市場風險、信用風險	極端氣候頻繁下，投/融資對象營運受影響。
	長期性	平均溫度升高	中期	作業風險	極端氣溫的情況增加，預估未來電價將逐步升高，導致營運成本增加。
		海平面上升	長期	作業風險	海平面上升，導致營運據點營業中斷或自有不動產價格下降。

類型	風險因子	風險事件	影響期間	傳統風險連結	說明
轉型	市場	公司未能即時因應永續金融需求	短期	其他風險 (策略、信譽)	未積極推動永續/綠色金融產品與服務，導致業務及客戶流失、營收下滑。
	技術	投/融資對象面臨技術轉型	中期	市場風險、信用風險	投/融資對象因轉型需投入大量研發人力及費用，進而提高違約風險。
	商譽	利害關係人對於永續金融的關注增加	中期	市場風險、其他風險 (信譽)	投資者關注氣候相關風險，造成銀行籌資困難。
	政策和法規	投/融資對象面臨轉型相關法規風險	中期	信用風險、市場風險	環境法規趨嚴，造成高碳排產業營運成本提高，增加違約風險。
		提高投/融資門檻，導致業務流失	短期	其他風險 (策略、信譽)	高碳排產業提高授信及投資門檻，導致業務流失。
		溫室氣體排放成本增加，造成營運成本提升	中期	其他風險 (策略、信譽)	碳排放相關政策或法規趨嚴，營運據點之日常營運成本增加。

圖5 2022年度氣候相關風險矩陣



針對所鑑別出前三大氣候相關風險項目，其對營運與業務之影響與相關因應措施如下表：

表9 本年度重大氣候風險影響程度及因應措施

排序	風險事件	時間範圍	影響範圍	傳統風險	業務影響	財務影響程度	因應作為
1	投/融資對象面臨轉型相關法規風險	中期	融資業務 投資業務	市場風險 信用風險	隨海內外對高碳排產業要求漸高，近年陸續修訂新的環境法規政策，甚至徵收碳稅/費，造成高碳排產業營運成本提高，影響獲利表現並可能增加違約風險；若彰化銀行對高碳排產業投資或放款部位過高，信用風險也將提升。	高度	於融資流程中考量氣候因子，透過對高碳排放產業進行氣候風險監測，掌握授信戶減碳規劃，以降低潛在之預期損失。詳3-3投融資風險管理。
2	提高投/融資門檻，導致業務流失	短期	融資業務 投資業務	其他風險 (策略、信譽)	海內外近年修訂許多與節能減碳相關的環境法規與政策，將影響高碳排產業及碳排大戶的財務表現，彰化銀行為控管相關風險，未來若遇到投融資對象為高碳排產業時將會提高授信及投資門檻，可能因此降低投/融資對象的合作意願，導致業務流失。	高度	持續透過低碳投融資、綠色相關產品與服務開發，以及各式議合活動支持與鼓勵企業低碳轉型，以掌握低碳轉型商機，並減緩因直接不投資或不予承作所可能帶來業務之損失。詳3-3之授信流程中納入氣候檢核與議合活動；4-2綠色金融。
3	投/融資對象資產受損	中期	融資業務 投資業務	市場風險 信用風險	擔保品所在區域房價下跌，擔保品貶值且流動性降低，以致融資對象還款困難，產生違約風險。	高度	彰化銀行定期查看不動產擔保品使用情形，並每月將不動產擔保品坐落地區，依據臺灣地區行政區域劃分揭露放款餘額及逾催情況，陳報風險管理委員會。為積極掌握實體風險暴險情形，透過情境分析評估不動產擔保品可能受實體風險而產生之潛在財務衝擊。未來擬將針對位於中高風險實體區域者列入觀察名單，掌握授信戶防災措施之完整性。詳3-3之辨別實體風險對信用風險之影響。

3-3 投融資風險管理

金融業之氣候相關風險主要來自投融資業務，且潛在衝擊不容小覷。為針對高氣候風險產業進行更嚴謹的控管，彰化銀行已透過對高碳排產業調降限額、對列屬高碳排產業之授信戶進行氣候風險監測，並以碳費徵收情境評估轉型風險對授信戶信用風險之影響，加強控管及追蹤氣候風險暴險，並透過各式減緩行動來降低可能面臨之風險與潛在財務損失。

高碳排產業限額管理

彰化銀行針對涉及高碳排產業授信及投資情形，每日監控限額使用狀況，按月於風險管理委員會報告限額之使用水位；針對部分超限之案件，彰化銀行也以約定每年連結經第三方驗證之永續經營指標作為條件，且得作為下次調整利率加減碼依據之永續績效連結授信優惠貸款，以達鼓勵企業增加對綠色及永續發展融資之目的。

辨別轉型風險對信用風險之影響

臺灣於2023年2月發布《氣候變遷因應法》，彰化銀行為因應該法，對於電力業、鋼鐵業、水泥業、半導體業、薄膜電晶體液晶顯示器、石油煉製業等產業，以及化石燃料燃燒產生溫室氣體年排放量達2.5萬公噸CO₂e以上者，進行碳費徵收之情境分析，以預計徵收碳費每公噸300元作為國家自主貢獻(NDC)情境之參數。授信戶若列為排碳大戶，可能因繳納碳費或代金影響授信戶的財務健全，經內部風險模型評估授信戶信用評等是否有下降情形；其信用風險提升對彰化銀行造成之潛在預期損失評估結果如下：



圖6 碳費情境評估流程

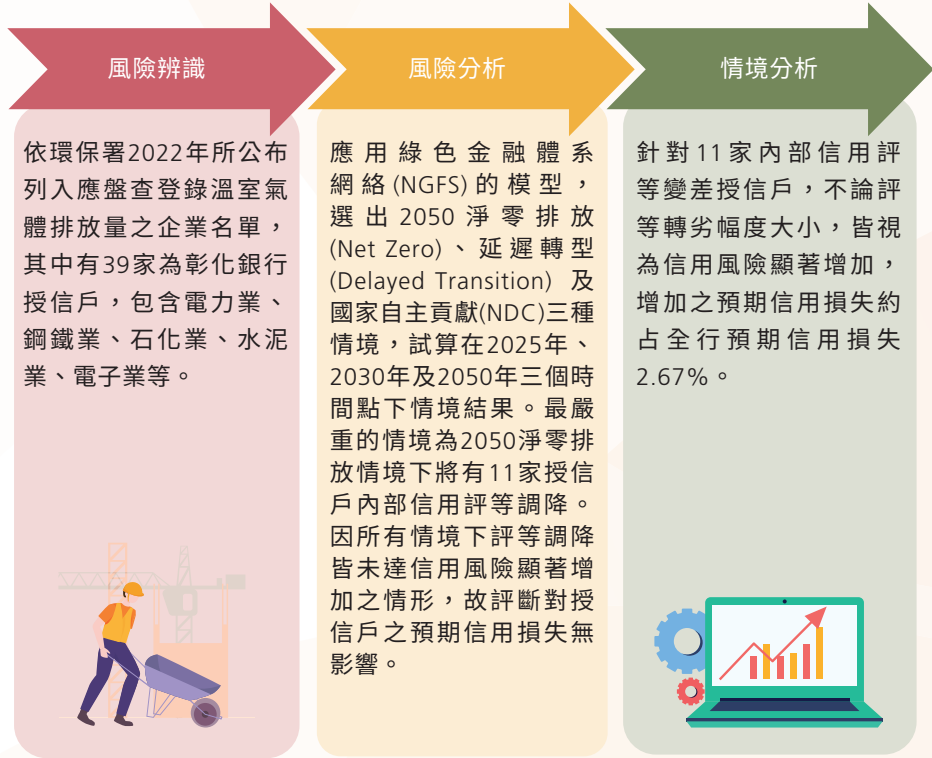


表10 碳費情境內部模型計算結果-授信戶降等情形

年度/情境	2025年	2030年	2050年
國家自主貢獻	2家	2家	2家
延遲轉型	0家	0家	11家
2050淨零排放	8家	9家	11家

彰化銀行除對自身授信進行多種情境及時點下之轉型風險評估，亦依金融監督管理委員會發布之「本國銀行辦理氣候變遷情境分析作業規畫(111年版)」辦理情境分析，計算範圍涵蓋國內及海外授信部位及銀行簿投資部位(票債券及股權)，評估分析情境下信用風險預期損失占淨值及基準年度稅前損益之比率。

本國銀行辦理氣候變遷情境分析

「本國銀行辦理氣候變遷情境分析作業規畫(111年版)」之氣候變遷情境設計參考原則：

總體經濟因子設定：

依據綠色金融體系網絡(NGFS)於2021年所產出之階段二情境資訊，依據不同轉型目標及假設進一步區分為六項情境如下，目前選用MESSAGE-GLOBIOM 1.1作為模擬之IAM模型，並取用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濟因子依據。

情境類別	有序轉型		無序轉型		無轉型/低度轉型	
情境名稱	Net Zero 2050	Below 2°C	Divergent Net Zero	Delay Transition	NDCs	Current Policies

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)所設定之情境作為環境資訊之依據，並以第五次評估報告(AR5)所產製之代表濃度路徑(Representative concentration pathways, RCPs)情境作為資料參考來源。IPCC之RCPs情境因子產出方法係以全球環流模式(Global circulation models, GCMs)產製氣候變遷下環境相關因子之變化趨勢。使用此情境中「RCP 2.6」以及「RCP 8.5」，以作為各項分析情境之環境因子依據。

當前氣候情境設定：

考量國內之轉型情況以及氣候風險程度，設定三項情境以進行後續之氣候變遷情境分析，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：

- 2050淨零(有序)轉型情境：2050淨零轉型情境又稱有序轉型情境，對應NGFS之「Net Zero 2050」情境以及IPCC之「RCP 2.6」情境，本情境用以評估全球循序漸進以達到2050年淨零排放之路徑下，銀行之潛在風險。

- 無序轉型情境：對應NGFS之「Delay Transition」情境以及IPCC之「RCP 2.6」情境，本情境用以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，銀行之潛在風險。
- 無政策情境：對應NGFS之「Baseline」情境以及IPCC之「RCP 8.5」情境，本情境用以評估無轉型政策帶來之氣候變遷下，對於銀行之潛在風險。

情境分析結果如下：

分析情境下信用風險預期損失占淨值及基準年度稅前損益之比率

單位：百分比

比率		有序轉型情境		無序轉型情境		無政策情境	
		2030	2050	2030	2050	2030	2050
預期損失占基準年度稅前損益之比率	授信部位—一般企業	66%	87%	66%	116%	61%	60%
	授信部位—個人	4%	4%	6%	3%	4%	5%
	銀行簿投資部位	12%	17%	10%	25%	10%	10%
	總部位	82%	107%	82%	144%	74%	75%
預期損失占淨值之比率	授信部位—一般企業	5%	7%	5%	9%	5%	5%
	授信部位—個人	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	銀行簿投資部位	1%	1%	1%	2%	1%	1%
	總部位	6%	8%	6%	11%	6%	6%

香港分行壓力測試結果－轉型風險

香港分行依當地金融管理局氣候風險壓力測試試驗計劃，轉型風險情景採用央行與監管機構綠色金融網絡(Network of Central Banks and Supervisors for Greening the Financial System, NGFS)所制定的無序情景(Disorderly scenario)，放款組合之高碳排放行業加壓後2035年預期信用損失(ECL)比率由1.11%提高至2.78%，債券組合之高碳排放行業加壓後2035年預期信用損失(ECL)比率由0.07%提高至0.24%。

授信流程中納入氣候檢核及議合活動

彰化銀行重視金融機構扮演關鍵資金中介及推動之角色，為進一步引導資金流向永續發展相關項目，於2023年2月開始，新增於授信申請時需另審酌授信戶若屬行政院環境保護署公布最新年度之應盤查登錄溫室氣體排放量之排放源廠家名單，或定義之高碳排放產業，應額外執行氣候風險檢核，以監測其氣候風險；倘授信戶為上市櫃、興櫃公司，若未參與任何倡議組織且無提交排放資訊時，應與授信戶進行議合，要求其未來需揭露碳排放及減碳資訊，並鼓勵其參與倡議組織，以引導企業低碳轉型，力求於經濟成長與環境永續之間取得平衡。



南京子行授信流程納入環境因子考量，實施差異化管理

南京子行於授信流程中對授信戶及保證人等企業情況進行調查及審查。透過下列六個方面，分析氣候變遷如何影響授信戶財務狀況及經營情況：

項目	分析內容
固定資產	企業是否透過購買「更環保」的固定資產或改造現有固定資產，以減少碳排放量。
資產減值	企業的固定資產、無形資產和存貨等，是否由於氣候變遷導致重大減值損失或可能產生的減值損失。
或有負債	企業可能因未能實現氣候目標導致課稅或因氣候變遷相關法律法規而導致虧損合同，有可能成為或有負債的範疇。
政府補助和稅收抵免	企業是否符合政府對於投資環保項目和活動補貼條件。
持續經營假設	企業應充分考慮政府對於氣候變遷的行動、立法對企業持續經營的影響，並對持續經營的重大不確定性進行揭露。
碳抵消	碳抵消是企業通過投資環保項目來抵消其碳排放的一種方式，應分析企業是否為了核算碳抵消活動，產生了相關的費用或資產，並分析企業投資碳抵消活動的同時是否產生了負債。

南京子行實施有差別的區域信貸管理，對被環保部門列入「區域限批」或「流域限批」名單的地區，或因地方政府管理不力導致各類公共安全事故頻發的地區，從嚴控制授信。子行關注污染物排放總量大、環境風險高、對生態環境影響大的企業，對屬於重污染行業、產能嚴重過剩行業等十類存在重大環境、社會和治理風險的所有借款人填寫《彰化銀行企業環境行為信用記分表》，實行名單制管理，審慎介入最終評分為藍色等級企業的借款人；禁止對最終評分為黃色、紅色及黑色等級企業的借款人發放貸款。

低碳轉型議題定期審視

彰化銀行於辦理投資部位定期審視時，倘該企業為進行產業轉型所投入之成本發生無法回收且影響營收甚鉅時，將評估是否減少持有比例或出清該投資部位。

彰銀創業投資股份有限公司（下稱彰銀創投子公司），亦積極扶植符合永續概念的企業投資；2022年底投資「環境永續」概念之產業占比為23%。

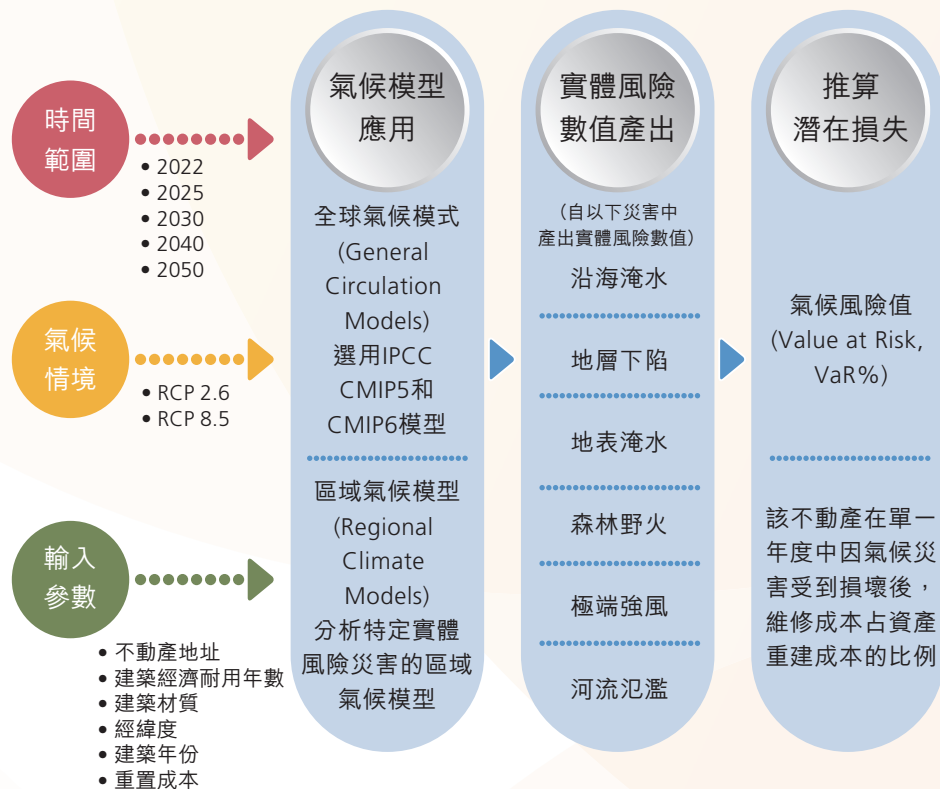
辨別實體風險對信用風險之影響

實體風險係指極端天氣事件造成資產嚴重損害，導致總體經濟不穩定的風險。實體風險可能循著所承作的各項業務，影響並加劇傳統金融業風險，如：極端天氣事件造成授信戶營運中斷或不動產價值貶落，進而導致還款困難，增加彰化銀行之違約風險。

彰化銀行授信戶多以不動產為擔保品，擔保品遭受氣候災害時，將導致資產價值下跌，因而提高授信戶的違約機率。今年，彰化銀行首次擴大實體風險分析範圍，透過聯合國環境規劃署金融倡議(UNEP FI)推薦之氣候風險分析資料庫，評估所有不動產擔保品所在區域分別於2022、2025、2030、2040，以及2050年之氣候風險值(VaR)，考量極端強風、地表淹水、地層下陷、森林野火、河流氾濫、沿海淹水等極端天氣事件發生，可能造成擔保品資產價值減損的機率以及減損金額。

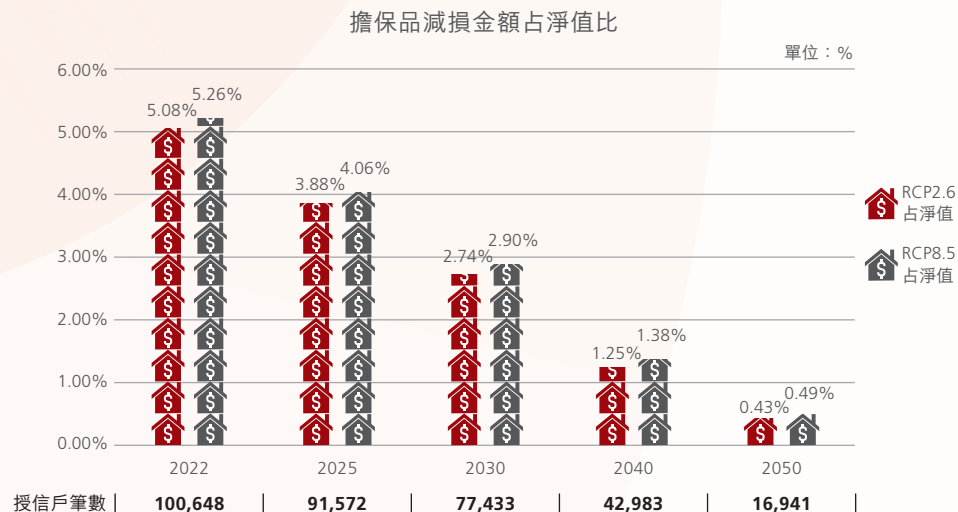


圖7 實體風險情境分析流程



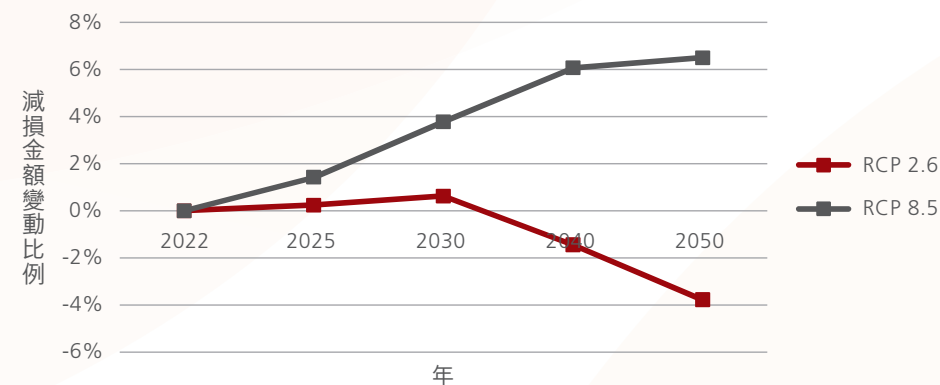
本年度評估彰化銀行臺灣地區約十萬筆之不動產造成之影響，因考量借款年限，分析結果之潛在資產減損影響金額隨時間遞減；2022年RCP 8.5情境下，資產減損情形最為嚴峻，影響金額約占淨值5.26%，至2050年，影響金額已降至約占淨值0.49%。分析不同年間之擔保品減損金額占淨值比以及授信戶筆數詳如圖8。

圖8 不動產擔保品財務衝擊結果



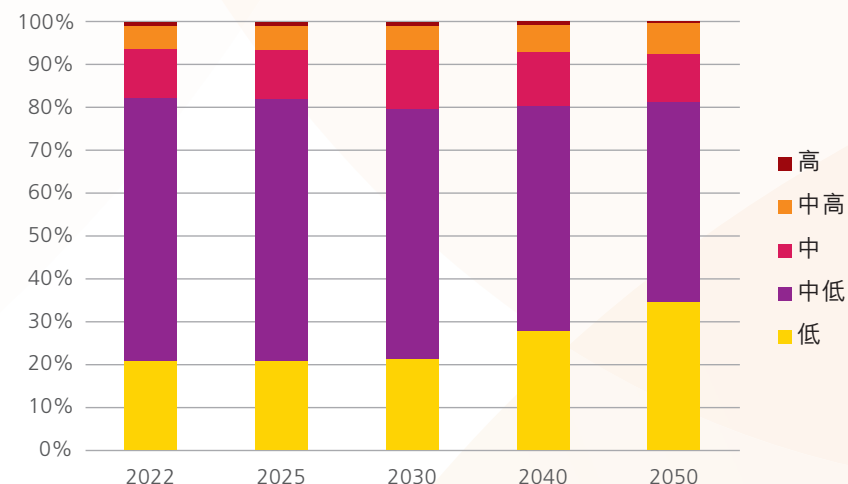
為確實掌握擔保品減損金額趨勢，進一步分析自2022年存續至2050年間的近17,000筆擔保品之總減損金額變動趨勢，圖9之結果顯示，於RCP 8.5情境下，總減損金額日漸增高，而在較嚴格執行低碳轉型活動之RCP 2.6情境下，則可看出總減損金額隨時間遞延逐漸下降。

圖9 存續至2050年之擔保品減損趨勢

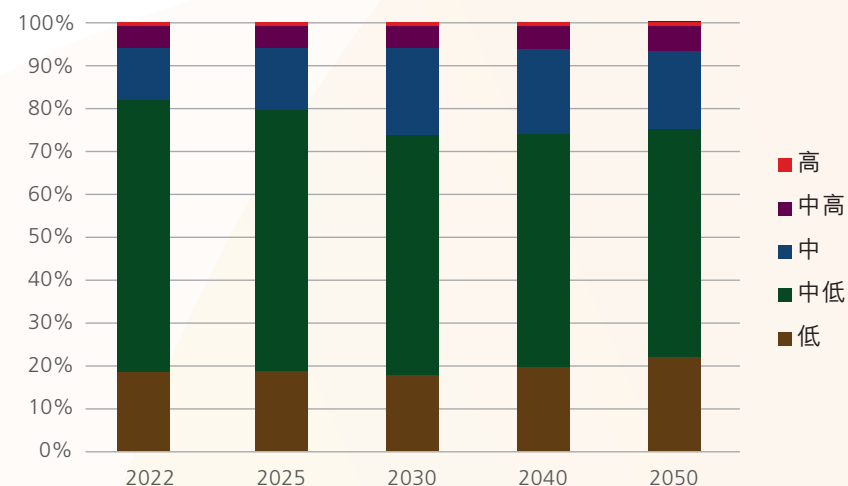


將不動產擔保品依氣候風險值區分為5個風險等級，在RCP2.6及RCP8.5兩種情境下，皆以中低風險之擔保品為數眾多。兩種情境之間，以RCP 8.5情境下的中低風險擔保品比例較高，但兩個情境中，低風險擔保品的占比都隨著時間提高，整體風險下降。

RCP2.6風險等級變化

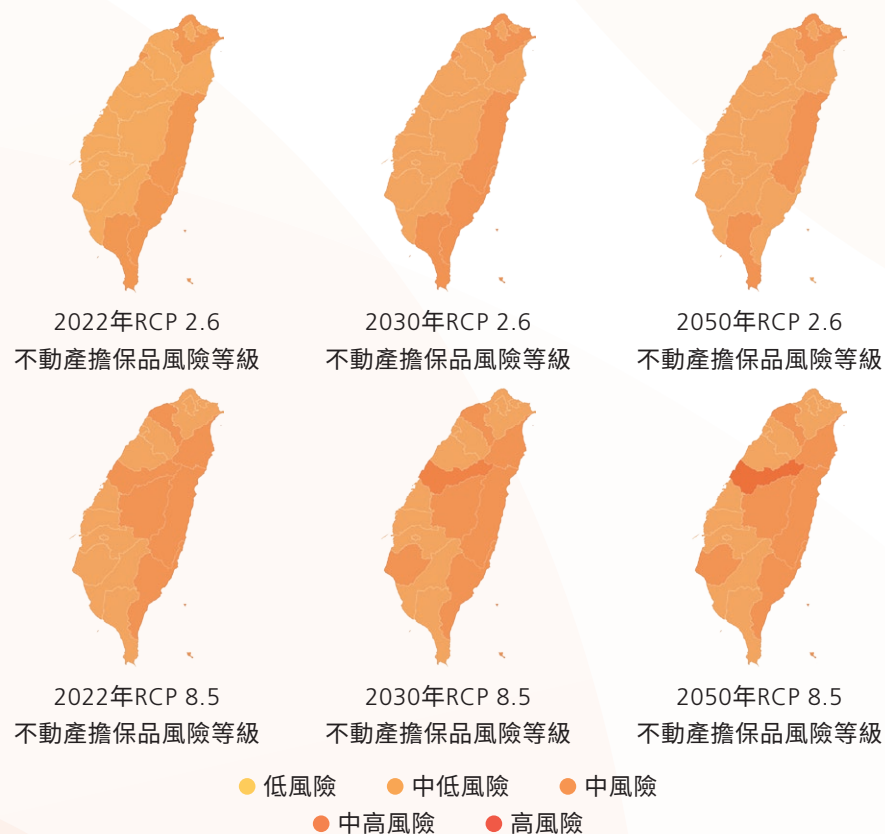


RCP8.5風險等級變化



下圖以臺灣地圖呈現RCP 2.6及8.5兩情境下，2022、2030及2050年各縣市風險等級。該圖可見，RCP 8.5情境下風險提升的程度以臺灣中部最為顯著，其中在2050年臺中市的風險等級來到高風險。

圖10 不動產擔保品坐落區域實體災害潛勢地圖



考量氣候變遷可能導致授信戶擔保品價值降低或毀損，每月將不動產擔保品依據擔保品之坐落地區揭露放款餘額及逾催情況，陳報風險管理委員會；同時避免承作易受自然災害(如：風災、水災、旱災)侵襲之擔保品，並要求定期(至少每年一次)查看不動產擔保品使用情形。

香港分行壓力測試結果－實體風險

香港分行依據當地金融管理局《銀行業氣候風險壓力測試指引(Guidelines for Banking Sector Climate Risk Stress Test)》，及沿用香港金融管理局氣候風險壓力測試試驗計劃中使用的情景。在RCP 8.5情景中通常被視為最嚴重的實體風險情景，出於保守考慮，在氣候風險壓力測試中採用IPCC的RCP 8.5情境，評估不動產擔保授信戶不動產所在具體地址，計算得出在實體風險下各不動產加壓後的實體風險損失至2050年占分行淨值0.43%、2060年提高至0.64%。

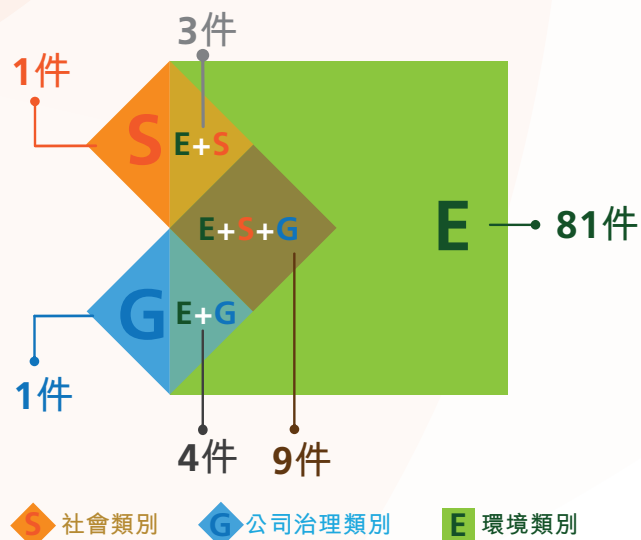


企業議合

授信對象議合

截至2022年12月底，彰化銀行與授信業務有關之議合案件共計99件³。

圖11 議合議題比重



註3：議合內容同時涉及2個以上議合議題，涉及EG、ES共7件，同時涉及ESG有9件，其餘83件，共計99件。



主要為涉及永續績效連結授信及聯貸案件之授信戶，所經營產業以電子及科技業居多，並就減碳、能源管理等「環境面」議題與客戶進行議合，彰化銀行將持續追蹤其於相關議題上之後續作為，攜手客戶共同邁向永續發展，實際案例如下：

○○○○工業股份有限公司

以每年節能5%為目標，並於永續報告書揭露。

○○電子股份有限公司

溫室氣體總排放量較更前一年度下降1.2%，並於永續報告書揭露。

○○實業股份有限公司

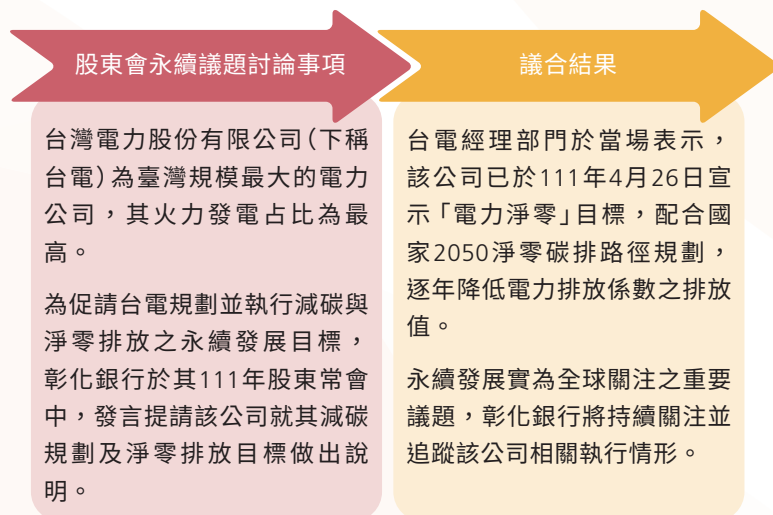
每年碳排放量減少4.2%，或空污排放量、溫室氣體排放情形、能源使用情形、水資源管理取水量、廢污水排放量減少1%，提供第三方認證報告資料或於永續報告書揭露。



氣候風險管理

投資對象議合

為宣達永續相關之理念與要求，重視與投資公司溝通之機會，2022年彰化銀行於台灣電力股份有限公司之股東會上討論永續相關議題，提出減碳規劃與淨零排放目標之要求。其議合情形如下：



參與股東會、法說會，以及發函與被投資公司互動與溝通為常見之議合作為。2022年與被投資公司之互動情形盤點如下：

表11 2022年與被投資公司互動情形

參與被投資公司之股東會(次)	參與被投資公司之法說會(次)	發函(次)
75	69	15

投融資組合減碳規劃

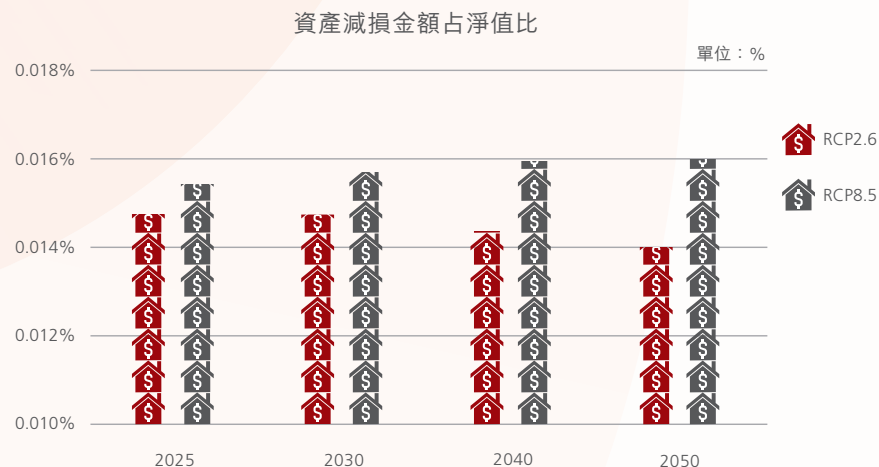
執行投融資組合氣候風險管理的方式包含對高氣候風險對象進行額外氣候風險監測及碳費情境模擬、盤點投融資組合碳排放量及投融資部位碳資產暴險情形。2022年，彰化銀行已完成簽署科學基礎減量目標倡議(SBTi)，並將於2024年6月前提提交溫室氣體排放減量目標。於投融資組合溫室氣體排放減量方面，相關單位正積極研擬針對重點資產類別設定相應減量目標。

3-4 營運風險管理

實體風險對作業風險之影響

彰化銀行主要營收來源為銀行相關業務，對於營運據點受氣候風險威脅的情況特別關注；颱風、淹水等情形可能導致資產設備泡水需重購，甚至暫停營運，致使營業收入下滑，更嚴重者可能導致房價下跌，造成自有財產價值減損。本年度評估臺灣地區營運據點造成之影響，分析結果於2050年RCP 8.5情境下，資產減損情形最為嚴峻，影響金額約占淨值0.016%。

圖12 自有營運據點財務衝擊結果

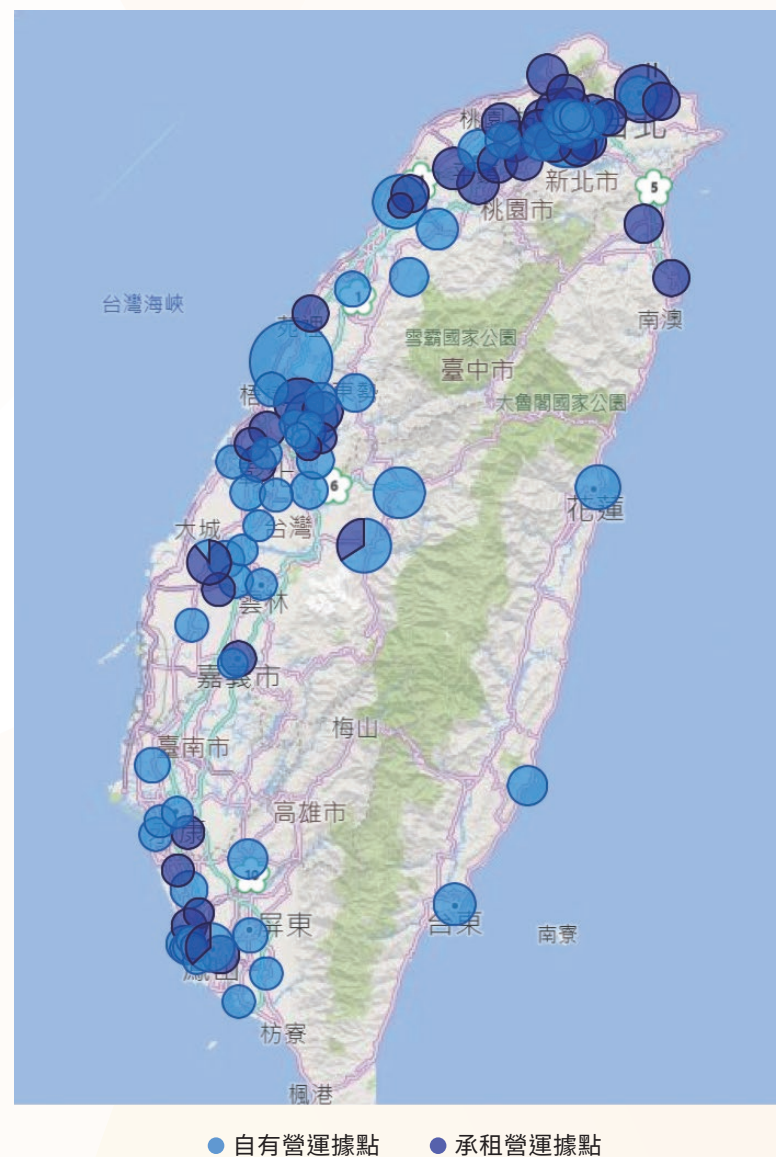


為了增強應對氣候相關重大災害的能力，彰化銀行已制定「彰化銀行業務永續運作計畫(BCP)」(邊界範圍為國內及海外全部營運據點)，以因應氣候變遷或極端降雨等災害事件造成「營運中斷事故」時，全行各單位都能維持業務正常運作，以維護客戶權益並把公司人員與財物損失降至最低。BCP中包括「災害防護與應變措施」章節，倘因氣候相關災害事故發生導致資訊帳務系統無法及時修復或營業場所無法營運使用，相關單位亦訂有應變計畫可供通報及應變之依循，以避免災害導致營運中斷之情形。此外，彰化銀行於災前針對圖13辨識之所有分行，根據營運據點的位置及其氣候風險的高、中、低程度，建置相對應的調適計畫。調適計畫的規劃係以2030年為目標(每年滾動檢視)，相關措施包括：加強氣候變遷相關調適與防災宣導，包含沙包取得來源、防水閘門操作使用、汛前排水溝巡視等，未來新設立之分行亦會進行相關風險辨識及導入氣候變遷調適計畫及宣導等，以降低氣候變遷或極端降雨帶來之衝擊。

若發生營運中斷事故，相關業務管理單位應檢討事件發生原因及經過，依業務權責範圍提出改善措施或應注意之處，並隨時將處理與改善情形逐級陳報至原通報層級。程序上，由風險管理處負責追蹤相關業務管理單位之改善計畫，並視事故情況請業務管理單位向風險管理委員會報告，再由風險管理委員會彙整於每季之「風險管理報告書」，轉陳至董事會報告。

此外，彰化銀行每年定期進行防災教育訓練、防災演練，由總務處規劃、督導全行各單位執行；由營業單位負責安全維護工作，並依彰化銀行訂立之「安全維護檢查報告表」辦理定期安全防護檢查，以便針對缺失事項即予改善。

圖13 RCP 8.5情境下(21世紀末)營運據點坐落區域之風險值



註：圓圈大小為風險值之大小

04

管理氣候影響力

4-1 氣候機會鑑別結果	25
4-2 綠色金融	27
4-3 低碳營運	31



彰化銀行持續開發綠色金融產品與服務項目，並推出多項綠色貸款，支持政府推動綠能產業政策、協助產業低碳轉型。於自身運營層面，積極透過設備汰舊換新、綠色採購、購買再生能源等方式執行營運減碳，並推動數位金融服務，吸引更多客群之同時，亦達到減碳效益。

4-1 氣候機會鑑別結果

彰化銀行遵循TCFD架構，考量面向包含TCFD所建議之氣候機會類型。本年度共蒐集8項氣候相關機會議題，氣候機會議題與重大性排序如下：

表12 氣候機會鑑別議題

機會因子	機會事件	影響期間	說明
資源效率	綠色採購	短期	優先採購具有環保節能、節水標章設備，達到資源節約與環境效益。
	提高能源使用效率	短期	汰換老舊照明或空調，採取LED或新型空調設備，降低營運成本，達到溫室氣體減量效益。
資源效率、韌性	綠建築	短期	採用綠建材、永續設計，提升建築能資源使用效率。
產品和服務	開發綠色金融服務	短期	開發低碳產品與服務，提供綠色相關金融服務。
	提高綠能產業授信	短期	開發綠能科技產業授信客戶，提高因應氣候變遷風險的韌性外，創造綠色商機。
	增加數位金融服務	短期	開發數位金融服務，減少所耗費的用紙，達營運成本減少。
市場	增加綠色投資	短期	投資組合增加氣候變遷相關商品，創造綠色商機。
能源來源、韌性	再生能源使用	中期	營運據點裝設太陽光電設施、購買再生能源，提升因應氣候變遷風險之韌性。

圖14 2022年氣候相關機會矩陣



管理氣候影響力



本次問卷結果，共鑑別出三大氣候變遷機會項目，其機會事件及影響說明如下表：

表 13 本年度前三大重大氣候機會影響程度及因應措施

排序	機會事件	時間範圍	影響範圍	業務影響	財務 影響程度	因應作為
1	提高綠能產業授信	短期	融資業務	國內外對氣候議題之關注日漸提升，並重視綠能產業之發展對於低碳轉型之重要性。綠能相關產業將需要大量資金挹注，若能拓展綠色金融商品與服務將能掌握商機，提升營收。	重大	為響應政府「六大核心戰略產業推動方案」之綠電及再生能源產業及綠色企業專案貸款，協助參與計畫或從事綠色生產與服務之企業取得融通資金，對綠色產業授信限額增加1%，並透過相關貸款案件持續開發綠能科技產業相關授信客戶。 詳4-2之促進綠電及再生能源產業發展；4-2之提升綠色產業授信限額
2	開發綠色金融服務	短期	自身營運 投資業務	國內外對氣候議題之關注日漸提升，因氣候相關政策推動與法規要求，企業將須積極進行低碳轉型，因而提升相關資金需求。若能拓展綠色金融商品與服務將能掌握商機，提升營收。	高度	持續開發綠色產品與服務以因應國際永續金融趨勢並響應國內政策推動，掌握新興商機。 詳4-2綠色金融
3	增加數位金融服務	短期	自身營運	近年來，數位金融為金融業積極關注之重點項目。成熟的數位金融服務除將吸引更多客戶辦理業務，更能降低不必要之碳排放，為環境的永續發展帶來貢獻。	高度	詳4-3之研發投資

4-2 綠色金融

彰化銀行透過低碳轉型的金融措施，促進產業轉型並推動綠色經濟發展、引導客戶實踐綠色消費與生活，並保護客戶權益。彰化銀行綠色金融推動項目如下：

圖15 綠色金融推動項目



促進綠電及再生能源產業發展

針對主管機關認定之「綠電及再生能源產業」，提供營運建設所需資金，並持續開發相關新商品與服務，如太陽光電設備設置貸款、離岸風電貸款，以及永續績效連結貸款等，以滿足相關企業綠色融資需求。

綠電及再生能源產業貸款

自2022年4月起為配合政府「六大核心戰略產業推動方案」政策之推動，協助主管機關認定之【綠電及再生能源產業】取得所需資本性及週轉性資金。2022年綠電及再生能源產業貸款貸放戶數共3,007戶，貸放餘額為1,292億元。此外，自2020年以來共參與四件再生能源聯貸案件，並於其中三件做為主辦行。

表14 近三年綠色產業及再生能源發電業貸放情形

單位：新臺幣百萬元/戶

項目	2020年		2021年		項目	2022年	
	貸放餘額	戶數	貸放餘額	戶數		貸放餘額	戶數
綠能科技產業貸款 ⁴	70,241	1,285	79,322	1,543	綠電及再生能源產業貸款	129,236	3,007
再生能源發電業之貸款 ⁵	3,017	133	3,444	160	再生能源發電業之貸款	3,207	173

註4：協助主管機關認定之綠能科技產業參與「前瞻基礎建設計畫」採購案，或提供從事綠能科技相關產業所需之資本性及週轉性資金。

註5：配合政府非核家園及再生能源政策之推動，積極協助再生能源發電業取得營運所需資金。針對已取得經濟部能源局核發再生能源發電設備同意備案函，或再生能源發電設備登記函之客戶，得申請相關貸款。而在再生能源種類中，太陽能發電為相對成熟之項目，開辦太陽光電設備設置專案貸款，以供企業及民眾申貸購置太陽光電相關設備所需資金。

低碳永續家園專案貸款－換購大型柴油車

配合環保署低碳永續家園方案，提供汰換大型柴油車貸款，截至2022年底，貸放戶數共6件，貸放餘額為94百萬元。

離岸風力發電業貸款

配合政府政策以達到減少碳排放量與提升能源自主之目標，積極協助離岸風力發電業取得開發、購置設備及營運所需資金。近3年度放款承作量統計如下：

表15 近三年離岸風力發電業貸放情形

單位：新臺幣百萬元/戶

項目	2020年		2021年		2022年	
	核准額度	戶數	核准額度	戶數	核准額度	戶數
離岸風力發電業貸款	726	1	2,189	1	900	1



開辦「永續績效連結授信優惠貸款專案」

為支持企業之永續發展，彰化銀行自2022年，開辦「永續績效連結授信優惠貸款專案」，對於屬上市、上櫃、興櫃或公開發行公司之企業戶，透過公開資訊取得其「控管溫室氣體排放」、「減碳效果」、「電力管理」、「能源耗用」，以及「降低廢棄物量」等指標，倘其中一項指標較前一年度改善者，貸款利率便可酌降。截至2022年12月底辦理戶數共39戶，核貸總額度為341.35億元，占企業中長期總放款額度4.52%。



提升綠色產業授信限額

為支持再生能源價值鏈與其他綠色產業，協助相關企業取得資金，2023年針對綠色產業調升授信限額。

表16 彰化銀行綠色產業名單

產業類別	
石油、化學材料及其製品製造業	運輸工具及零件製造業
橡膠、塑膠製品製造業	電力及燃氣供應業
非金屬礦物製品製造業	營建工程業
基本金屬製造業	工業產品批發業
金屬製品製造業	運輸及倉儲業
電子零組件製造業	服務業
電力設備製造業	用水供應及污染整治業
機械設備製造業	



南京子行綠色信貸業務

南京子行亦依據當地產業政策、信貸政策及環保要求，加大對節能重點工程、環境保護重點工程以及清潔能源、節能環保技術升級、新能源研發和產銷、循環經濟、低碳經濟等綠色經濟領域的重點支持，推動綠色信貸業務的發展。

推行綠色存款專案

針對有承作綠色金融商品需求之企業客戶，彰化銀行於2022年推出「綠色存款專案」，募集資金將運用於再生能源案場融資、綠建築融資、電動車融資、廢轉能發電站融資、廢污水處理廠及其相關基礎建設融資等綠色授信項目，支持融資企業發展並兼顧低碳轉型。



ESG相關理財及保險商品

為促進社會之永續發展，積極推出投資範疇或決策流程中納入ESG因子之理財產品，銷售與氣候變遷相關之國內外基金、海外債券、外國股票/ETF及投資型保單，包括但不限於低碳排、碳中和、能源轉型、綠色債券等投資主題。

表17 ESG相關理財及保險商品

單位：新臺幣元；%

產品	ESG產品規模	整體產品規模	ESG產品占比
國內外基金	6,914,568,106	104,640,763,496	6.61%
海外債券	3,647,277,128	4,297,342,684	84.87%
外國股票/ETF	265,049,724	1,712,987,356	15.47%
投資型保單	1,391,565,677	3,218,334,056	43.24%
總計	12,218,480,635	113,869,427,592	10.73%

因應極端氣候，持續推展永續之保險商品，提供颱風及洪水等災害補償之住宅火災保險，幫助投保人獲得基本保險保障，分散氣候變遷風險，為永續發展帶來正向效益。

表18 近三年住宅火災保險總營收與產品占比

單位：新臺幣億元

2020		2021		2022	
交易總營收	產品占比	交易總營收	產品占比	交易總營收	產品占比
1.38	16.70%	1.51	17.86%	1.53	17.90%

發行永續發展債券

為發展永續金融，彰化銀行近年持續發行與投資各項永續發展債券，2022年底之投資金額更較2021年提升40%。彰化銀行業於2023年完成5年期主順位金融債券(可持續發展債券)之發行，發行額度為新臺幣10億元。

表19 近三年永續相關債券投資總額

單位：新臺幣億元



項目	2020年	2021年	2022年
綠色債券	37	33	34
可持續發展債券	11	0	17
社會責任債券	0	12	0
可持續發展連結債券	0	0	12
總額	48	45	63

南京子行推動綠色金融產品與服務

南京子行根據大陸地區監管機關的相關規定及要求，如《銀行業金融機構綠色金融評價方案》、《銀行業保險業綠色金融指引》等，頒布實施《彰化銀行綠色貸款統計管理規範》、《彰化銀行綠色債券指導目錄》等規章制度，以致力推展綠色金融相關投融资活動。

4-3 低碳營運

為因應氣候變遷及響應國家溫室氣體減量政策，彰化銀行導入環境管理系統(ISO 14001)、能源管理系統(ISO 50001)、水資源效率管理系統(ISO 46001)；並以2020年為基準年，控制升溫於1.5°C為目標，訂定減碳目標為2030年類別1與類別2之溫室氣體排放量較2020年減少42%。

營運減碳

用電產生之排碳量占87%，為彰化銀行主要排碳來源，其次為公務車用油約占8.9%。目前訂定環境永續相關指標較基準年減少1%以上之減量目標。碳排放、能源與水資源減量目標內容請詳章節5、氣候指標與目標。

彰化銀行持續進行老舊設備汰換計畫，更新照明及老舊空調，更換新設備後，預計年度可減少約51萬度電。

再生能源與碳權規劃

為推進達成2050年淨零碳排目標之進程，彰化銀行亦設立再生能源使用率、再生能源憑證與碳權採購之預期目標。

目前規劃逐年提升1萬度綠電使用。2022年與售電業者簽約，規劃於2022至2026年間將累計使用60萬度綠電。預計透過建置太陽能發電系統以及購買綠電等方式，達成2030年再生能源占比達10%之長期目標。

彰化銀行也規劃每年透過購買國際黃金標準(Gold Standard)之碳權，抵換分行之類別1至類別5排碳量，建立碳中和分行。計畫於2030年起，每年購買碳權並抵換5家分行之排碳量，以擴展碳中和分行數量。彰化分行已於2022年7月18日經英國標準協會(BSI) PAS 2060碳中和標準查證通過，正式宣告成為彰化銀行首家碳中和分行。



價值鏈管理、綠色採購與綠建築

價值鏈管理

彰化銀行秉持當地採購的精神，以本地合作廠商為優先對象，確保供應鏈之穩定性與在地化，並增加當地就業機會。彰化銀行2021年制定「永續採購政策」，以降低採購風險及提高創新機會，達到永續供應鏈管理之目的，並於同年通過ISO 20400: 2017符合性查核聲明。

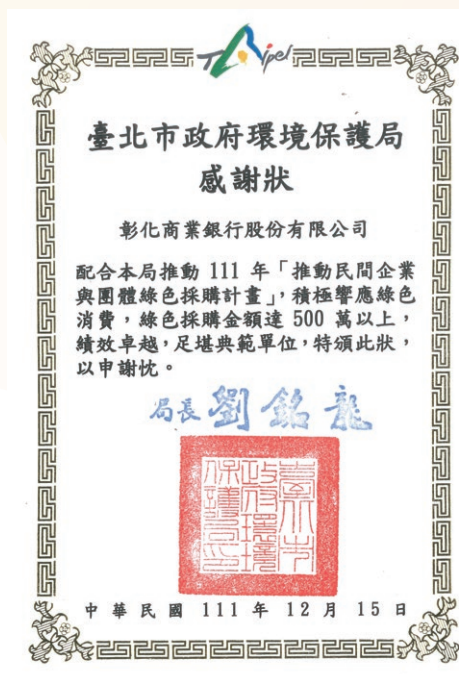
彰化銀行參與舉辦公股金融事業聯合供應商大會，期盼藉由公股金融事業的聯合倡議，將ESG及永續發展觀念擴及供應商及授信客戶。

表20 2022年供應商簽署社會責任承諾書之相關規定

編號	項目	單位	內容
1	規範供應商之交易金額門檻	新臺幣(元)	800,000
2	簽署「供應商社會責任承諾書」之供應商家數	家數	61
3	彰化銀行之供應商總家數	家數	61
4	供應商簽署之比例	百分比(%)	100%
5	已簽署「供應商社會責任承諾書」之採購案之總金額	新臺幣(元)	504,257,480
6	2022年度總採購金額	新臺幣(元)	504,257,480
7	已與供應商簽署之「供應商社會責任承諾書」之採購金額，占總採購金額之比例	百分比(%)	100%

綠色採購

彰化銀行優先採購具有環保標章、碳標籤、節能標章、省水標章、綠建材標章及永續林業標章等環保產品，以減少環境衝擊。綠色採購金額較2021年提升，於2022年綠色採購金額達2,557萬元，並連續五年獲得臺北市政府環境保護局表揚「推動民間企業與團體綠色採購計畫」績效卓越感謝狀。



綠建築

彰化銀行亦透過綠建築規劃來達到營運減碳效益。目前，參與都市更新案之北門分行、城東分行、天津街宿舍等新行舍及規劃興建之建成大樓與苑裡分行皆以取得「綠建築標章」為目標；參與都市更新案之北門分行預計2023年取得銀級綠建築標章。

研發投資

彰化銀行長期致力於數位金融創新並推動「Bank 4.0」線上業務，每年提撥資金以支持數位金融服務之發展。彰化銀行數位金融服務如下表所示：

表21 數位金融服務

項目	內容
網路銀行	持續推動服務線上化，提升網路銀行交易便利性，減少營業單位紙本作業，以減少碳排放。
數位存款 (線上開戶)	本國成年人及未成年人可於線上申辦數位存款帳戶及提升帳戶交易權限，減去臨櫃開戶作業及客戶往返銀行之過程。
線上貸款	透過「e吉貸」線上貸款平台，以客戶為核心及數位旅程為出發點，打造一站式數位金融服務，導入服務無紙化及行動化專案，降低服務流程的碳排放量。
行動支付 (含彰銀錢包、 電子支付)	客戶可直接於線上完成帳號綁定，綁定後即可使用QR Code完成線上交易，並提供通知收款人功能，即時通知。 客戶於線上將存款帳號轉換為虛擬行動卡號，透過台灣行動支付APP下載卡片後，可透過網路、近距離接觸(NFC)、一維條碼或二維條碼掃描，完成支付或資金移轉。 客戶得以彰化銀行帳戶與電子支付業者之電子支付帳戶連結，進行消費、儲值及繳費，減少客戶往返銀行之過程。
網路ATM	於「網路ATM」專屬頁面(不限彰化銀行客戶)，提供多元金融服務項目，包含e櫃台、e繳費、e繳稅，透過晶片金融卡及晶片卡讀卡機的線上操作，不必出門、無需臨櫃等待及減少紙本收據列印，達到省時省紙的便捷金融服務。

由下方指標可見，彰化銀行於數位金融相關服務占比逐年提升，未來亦將持續重視數位金融服務之發展，因應市場需求、減少營運碳排放。

項目	2021年	2022年
電子交易額占整體交易額比例	64.22%	67.00%
電子對帳單發送量(件數)	4,446,935	5,553,416
支付服務、網路ATM、 收款服務累計交易金額(新臺幣元)	26,526,607,745	38,912,309,354



05

氣候指標與目標

5-1 溫室氣體排放數據	38
5-2 能源及水資源使用情形	39
5-3 內部碳定價	40
5-4 財務碳排放數據	40
5-5 碳相關資產	43
5-6 高碳排與綠色產業之 投融資概況	44
5-7 綠色金融商品與服務	44
5-8 獎勵機制	45



彰化銀行將積極響應國際低碳轉型趨勢、配合國家政策，引導資金流向綠色產業與永續經濟活動，以建構更完整的綠色金融體系。

目前已簽署承諾科學基礎減碳目標倡議(Science Based Targets initiative, SBTi)，更將透過訂定短、中、長期之目標，帶動低碳經濟轉型，業務發展策略接軌《巴黎協定》目標。

彰化銀行氣候相關指標彙整概要如下，各項指標內容與行動方案請詳本章節後續內容：

表22 指標

類別	指標	指標說明	單位	2020	2021	2022
營運	溫室氣體排放 ⁶	類別1、2溫室氣體排放量	公噸CO ₂ e	17,158.302	16,361.208	17,091.793
	用電量	導入ISO 50001能源管理系統，並以用電量作為指標	度	29,326,120	28,711,779	27,889,555
	用水量	導入ISO 46001水資源效率管理系統，並以用水量作為指標	度	163,944	160,777	147,532
	綠色採購	綠色採購金額	新臺幣百萬元	30.98	24.91	25.57
投融資組合	綠色貸款	綠電及再生能源產業貸款貸放餘額	新臺幣百萬元	-	-	129,236
		離岸風力發電業貸款核准額度	新臺幣百萬元	726	2,189	900
	綠色產業投資	投資項目之用途包含氣候、環保、節能、減碳等之綠色產業股權、綠色債券餘額	新臺幣億元	58.7	91.7	117.7
	綠色存款專案	協助客戶將存放於彰化銀行之資金引導至符合綠色授信標準之項目	新臺幣億元	-	-	26
投融資組合 ⁷	實體資產氣候情境暴險 (VaR%)	導入氣候風險分析資料庫，定期盤點並監控位於實體風險高風險區域的暴險變化。	新臺幣百萬元	- 營運據點：2050年RCP 8.5情境下，資產減損情形最為嚴峻，影響金額占淨值0.016%。 - 不動產擔保品：將透過資料庫逐年檢視高氣候風險情境下的資產減損情形。		
	投融資組合碳排放 ⁸	根據PCAF方法學盤點投融資組合碳排放量並觀察指標變化	公噸CO ₂ e	1,133,555	1,031,326	1,433,353
	碳足跡 ⁹	每新臺幣百萬元投融資餘額產生之公噸二氧化碳當量	公噸CO ₂ e/ 新臺幣百萬元	3.8	3.0	1.7
	高碳排資產暴險情形	投融資組合中高碳排產業占總部位金額之比例，用以評估轉型風險壓力較大的產業之暴險情形	%	14.8%	13.8%	14.8%

註6：2020~2021年類別1、2溫室氣體排放量之盤查範圍為國內全數營業據點，2022年新增海外全數營業據點及子公司，2022年國內全數營運據點之總排放量為16,093.745噸CO₂e。

註7：2020、2021年之投融資組合碳排放、碳足跡及高碳排資產暴露情形數據與前一年度TCFD報告書有異，乃因調整為去除永續發展債券部位之計算；其與2022年之計算範疇一致。

註8：2022年擴增盤查未上市櫃股票、房屋抵押貸款及機動車輛貸款等項目之資產類別，因此投融資組合碳排放量增加。

註9：2022年擴增盤查之資產類別，因此有碳足跡明顯下降之趨勢。

彰化銀行目前設定之短、中、長期目標包含：

表23 目標

類別	目標	基準年、範疇	短期目標	2022年達成情形	中、長期目標	未來策略行動規劃	控管方式
營運	溫室氣體排放減量	2020年國內全數營運據點之類別1與類別2	平均每年減少碳排放量約4.2%	2022年總碳排放量較基準年減量6.2%。¹⁰	已簽署SBTi承諾，並以控制升溫於1.5°C為目標，訂定彰化銀行減碳目標為2030年類別1與類別2之溫室氣體排放量較2020年減少42%。	- 持續推動環境永續相關國際標準之查驗證作業。 - 每年記錄水、電、燃油、天然氣等使用資訊，適時檢討，並定期就環境衝擊面鑑別評估，列改善目標及管理方案加以追蹤。	每年定期盤查溫室氣體排放量，以檢視目標達成情形，針對未達標之年度，進行分析與改善。
	環境永續相關指標(包含用電量、用水量等)	2020年	2023年用電量、用水量較2020年減少3%	- 用電量較2020年減少4.9%。 - 用水量較2020年減少10.01%。	2030年各項環境指標較基準年減少10%以上。		2023年起，將以每半年為頻率統計，以提升追蹤控管成效。
	再生能源使用	目標2023年再生能源使用率 ¹¹ 達1%		達成2022年購買綠電並轉供10萬度，2022年再生能源使用率為0.36%。 ¹²	2025年再生能源使用率達5%。 2030年再生能源使用率達10%。	- 分行建置太陽能發電系統，並採自發自用。 - 購買綠電，預計綠電轉供度數100萬度。	透過每月再生能源售電業或發電業之綠電繳費通知單，追蹤每月綠電使用度數及憑證取得之張數。
	再生能源憑證	2020年	較前一年增加1%為目標	2022年購買100張再生能源憑證，較2021年增加11.11%。	每年多取得10張再生能源憑證，相當於逐年提升1萬度綠電使用。		

註10：為因應2022年6月簽署承諾科學基礎減量目標倡議(Science Based Targets initiative，以下簡稱SBTi)，針對類別1、類別2彰化銀行自主設定以2020年度為基準年，設定溫室氣體減量目標，承諾類別1及類別2排放量之總和，至2030年總排放量應較2020年減碳42%，彰化銀行2022年國內全數營運據點之總碳排放量為16,093.745噸CO₂e，較2020年之總碳排放量17,158.302噸CO₂e，減量6.2%。

註11：再生能源使用率(%) = 當年度綠電使用量(kWh) / 當年度總用電量(kWh) * 100%。

註12：2022年再生能源使用率(%) = 100,000 kWh(2022年度綠電使用量) / 27,889,555 kWh(國內全數營業據點用電量) * 100% = 0.36%。

類別	目標	基準年、範疇	短期目標	2022年達成情形	中、長期目標	未來策略行動規劃	控管方式
	碳權	每年購買碳權並抵換1家分行之排碳量，以建立碳中和分行		2022年7月18日經英國標準協會(BSI) PAS 2060碳中和標準查證通過，彰化分行成首家碳中和分行。	目標2030年起，每年購買碳權並抵換5家分行之排碳量，以建立碳中和分行。	擬依PAS 2060碳中和標準或國際其他碳中和通用標準，篩選具減量潛力之分行，輔導其轉型成為碳中和分行，包含制定碳中和計畫、購買國內、外碳交易平台上之碳權、抵換溫室氣體排放量等，以每年推動5家碳中和分行為目標進行。	委請外部查驗證機構依據PAS 2060或國際其他碳中和通用標準，進行外部查驗證，並將查驗證結果公開揭露於彰化銀行網站，以作為達成碳中和之聲明依據。
投融資組合	財務碳排放減量	依循PCAF方法學進行投融資組合碳排放計算，目前正依循SBTi方法學針對各資產類別設定相應減量目標。			未來將依該目標建立具體減碳執行方針，以逐步達成設立之減碳目標。		TCFD小組每半年定期追蹤。
	高碳排產業與綠色產業限額	2022	高碳排產業限額酌減，綠色產業限額增加	對高碳排產業各調降核算授信及投資限額比率之一成一；主管機關認定及綠色生產之綠能科技產業，授信限額增加1%。	持續酌減高碳排產業之限額，綠色產業限額增加。	導入期目標為每年酌減1%高碳排產業之限額，綠色產業限額每年增加1%，待以SBTi方法學規劃減碳路徑及投融資組合目標訂定後適時調整。	由風險管理處主責產業限額調整，並每年交由董事會核准。設有相應獎勵機制，鼓勵業務單位承作綠色產業授信案件，詳情請參閱章節5-8獎勵機制。
	投資「環境永續」相關概念產業(彰銀創投子公司)	2022	—	4件(累計至2022年底投資「環境永續」概念之產業共計7件)。	每年新增承作二件以上投資「環境永續」概念之產業： 減碳相關產業：包括節能(電動車產業供應鏈)或綠色能源(太陽能、風力或水力發電等)、循環經濟(新環保材料開發，重複使用材料、回收及再利用等)及其他有助減少碳排放等相關事業。 環境永續相關產業：土壤及汙水整治、廢水廢氣處理或廢料回收再利用相關事業或其他對環境保護有具體貢獻之相關事業。		每半年定期將執行情形向母公司常董會報告。

5-1 溫室氣體排放數據

彰化銀行溫室氣體盤查之組織邊界，係依照營運控制法來設定，為增加未來減量措施之範圍及可能性，自2020年起以新版標準為依據，每年皆進行獨立第三方之外部查證，持續追蹤節能減碳作為成效，以達成所設定之溫室氣體排放減量目標。以下為近三年溫室氣體排放範疇及數據：

表24 溫室氣體盤查數據

		2020年	2021年	2022年
類別1排放量 ¹³ (公噸CO ₂ e)	國內據點	2,231.307	1,947.895	1,897.961
	海外據點及子公司	—	—	177.058
	總計	2,231.307	1,947.895	2,075.020
類別2排放量 ¹⁴ (公噸CO ₂ e)	國內據點	14,926.995	14,413.313	14,195.783
	海外據點及子公司	—	—	820.990
	總計	14,926.995	14,413.313	15,016.773
碳排放總量：(類別1+類別2)(公噸CO ₂ e)		17,158.302	16,361.208	17,091.793
碳排放總量盤查邊界		82.2%	82.2%	100%
碳排放總量查證邊界		82.2%	82.2%	100%
碳排放密集度(類別1+類別2) / 營業額(公噸CO ₂ e/仟元)		0.00063	0.00057	0.00050
類別3排放量 ¹⁵ (公噸CO ₂ e)		5,242.152	5,244.309	4,727.668
類別4排放量 ¹⁶ (公噸CO ₂ e)		7,541.974	8,077.079	9,602.441
類別5排放量 ¹⁷ (公噸CO ₂ e)		239.003	266.894	229.763
類別3~5排放量盤查邊界		82.2%	82.2%	89.7%
類別3~5排放量查證邊界		82.2%	82.2%	89.7%

註13：類別1排放(ISO 14064-1: 2006版本稱「範疇一」)以公務車耗油、發電機柴油、瓦斯、天然氣等燃燒之排放，以及溫室氣體類滅火藥劑、填充冷媒設備、化糞池之逸散排放為主。

註14：類別2排放(ISO 14064-1: 2006版本稱「範疇二」)為外購電力發電之排放。

註15：類別3排放為運輸之間接溫室氣體排放，包含員工差旅、員工上下班通勤、事務用等耗品的貨物運輸。

註16：類別4排放為組織所購入產品的間接溫室氣體排放，包含消耗性產品及資產類產品之生命週期排放、一般廢棄物焚化處理、回收類廢棄物之運輸排放等。

註17：類別5排放為組織所製造產品相關的下游段間接溫室氣體排放，包含金融卡、信用卡等卡類之廢棄處理等。

2022年溫室氣體減量績效

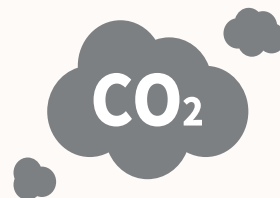
於2022年簽署SBTi承諾，並預計於2024年6月前向SBTi遞交設定之減量目標。針對類別1及類別2之碳排放量，以2020年為基準年，短期以平均每年碳排放總量減少4.2%為目標進行，期於2030年時達成減少42%之長期目標。

2022年國內全數營業據點之溫室氣體排放量為16,093.745公噸CO₂e，較2020年基準年(17,158.302公噸CO₂e)減碳6.2%，彰化銀行推行之各項溫室氣體減量行動及能資源管理措施執行成果詳如5-2能源及水資源使用情形。

表25 溫室氣體減量績效

項目	2020年	2022年	
	基準年	實際成果	目標
碳排放總量(公噸CO ₂ e) ¹⁸	17,158.302	16,093.745	15,717
實際減碳率(%)		6.2	8.4

註18：碳排放總量為類別1及類別2之碳排放量總和。



5-2 能源及水資源使用情形

考量未來全球暖化效應持續加劇下，預估極端高溫或旱澇並存現象頻率增加提升實體風險；極端高溫也可能導致空調用電增加，提高營運成本。為降低前述風險產生之衝擊，彰化銀行導入國際標準如ISO 50001能源管理系統、ISO 46001水資源效率管理系統，進行能源與水資源管理。

能源管理

彰化銀行持續推動節能方案及日常管理，以減少用電量為優先工作；2022年共執行62項辦公室或營業單位之照明設備或空調行動，其中汰換照明之節能減碳成效，約可減少36萬度電¹⁹，空調之節能減碳成效，約可減少15萬度電²⁰，同時鼓勵同仁落實各項省電工作；2022年彰化銀行用電量降至27,889,555度，約較2020年減少4.9%。

表26 能源使用數據

能源種類	耗用單位	2020年 (基準年)	2021年	2022年	
				實際成果	目標
電力	度(kWh)	29,326,120	28,711,779	27,889,555	28,739,598
	百萬度(MWh)	29,326	28,712	27,890	28,740
	百萬焦耳 ²¹	105,574,033	103,362,403	100,402,398	
	統計邊界 ²²	82.2%	82.2%	89.7%	
用電密集度	百萬焦耳/人	15,814	15,637	15,035	

註19：燈具汰換之節電量與減碳量計算方式如下

- 彰化銀行老舊燈具規格約為40~80W，汰換之新燈具規格約為20~40W因此假設新燈具較舊燈具之能效提升50%，故節電量(kWh) = 新燈具之規格(W)/(1-50%) * 年使用時間(hr) * 燈具數量(盞)/1,000。
- 減碳量(噸CO₂e) = 節電量(kWh) * 電力排放係數(0.509kgCO₂e/度)/1,000。

註20：空調汰換之節電量與減碳量計算方式如下

- 假設新空調較舊空調之能效提升30%，故節電量(kWh) = 新空調之用電量(W) * 30%/(1-30%)。
- 減碳量(噸CO₂e) = 節電量(kWh) * 電力排放係數(0.509kgCO₂e/度)/1,000。

註21：1度電 = 3.6百萬焦耳。

註22：統計邊界為國內全數營業據點。

水資源管理

為落實水資源使用效率，彰化銀行設立規章辦法，降低水資源浪費。

2022年彰化銀行用水量降至147,532度，約較2020年減少10.01%。

表27 水資源使用數據

水資源	耗用單位	2020年 (基準年)	2021年	2022年	
				實際成果	目標
用水量	度(m ³) ²³	163,944	160,777	147,532	160,665
	百萬立方公尺	0.1639	0.1608	0.1475	0.1607
	統計邊界 ²⁴	82.2%	82.2%	89.7%	

註23：1度水=1立方公尺水。

註24：統計邊界為國內全數營業據點。



南京子行能資源管理情形

南京子行在節約能源及水資源管理方面，自2021年起亦開展下列工作項目，包含：

- 為積極踐行節能環保承諾，子行(含分支機構)人均用電量逐年減少，以響應大陸碳中和、碳達峰戰略規劃要求；截至 2022 年12月底，人均用電量 329度，較2021年同期節省41度。
- 調節行舍茶水間和衛生間的自來水閥門流量，提升節能效益，子行(含分支機構)人均用水量已逐年減少，截至2022年12月底，人均用水量1 噸，較 2021年同期節省0.4噸。

5-3 內部碳定價(Internal Carbon Pricing)

2022年彰化銀行針對「照明設備」以內部碳定價模式，於採購決策流程中，採影子價格(Shadow Pricing模式)計算減碳量並參考主管機關公告之碳費率(每噸1,500元)，並考量營業性質，類別2占比近90%，其中照明及空調之用電量約占80%，評估設備汰換效益分析，未來將制定溫室氣體相關政策、碳定價程序等，並將再納入空調設備進行評估，以促進彰化銀行落實減碳。



5-4 財務碳排放數據

彰化銀行針對上市櫃股票、債券、授信(大型企業)、商用不動產及專案融資等資產，採用國際組織PCAF (Partnership for Carbon Accounting Financials)之方法學計算投融資組合碳排放，以積極尋求該範疇中的溫室氣體減量機會。並於2022年，擴大盤查資產類別項目，增加未上市櫃股票、房屋抵押貸款及機動車輛貸款之計算，希冀逐步完整財務碳排放之計算。

以下為近三年(2020-2022)依資產別計算之投融資組合碳排放量結果：

圖16 近三年投融資組合碳排放(資產別)

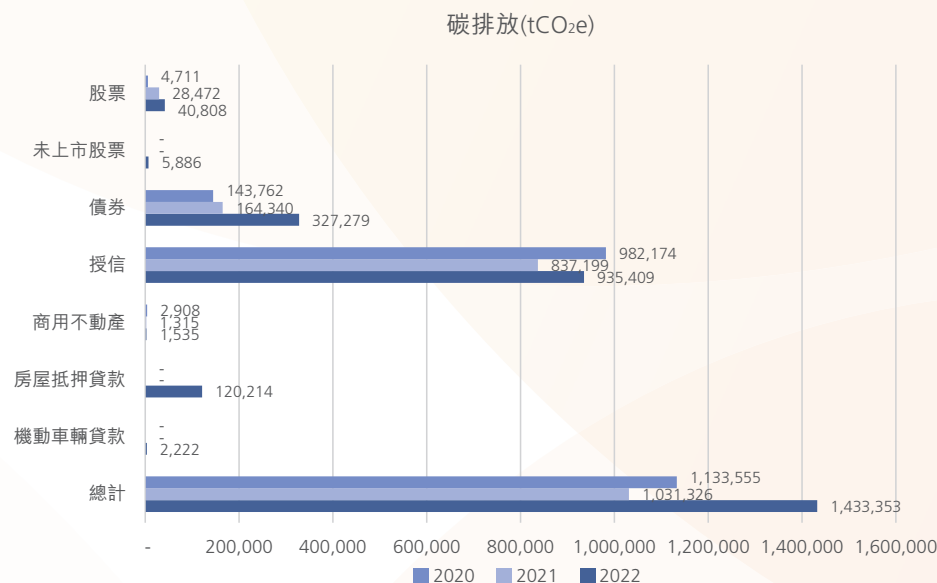
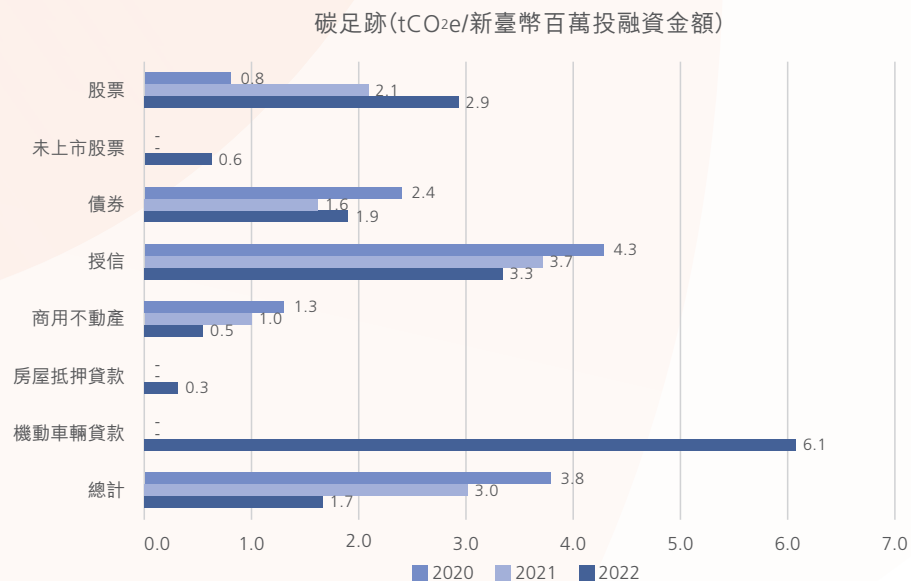


圖17 近三年投融資組合碳足跡(資產別)



2022年投融資組合之總碳排放量為1,433,353公噸CO₂e，而以股票、債券、授信與商用不動產進行近兩年落差分析，雖然2022年該等資產類別之絕對碳排放量為1,305,031公噸CO₂e，較2021年之1,031,326公噸CO₂e約提升26.5%，惟碳足跡由2021年的3.0下降至2.79(公噸CO₂e/新臺幣百萬投融資金額)。



2022年依產業別計算之投融資組合碳排放量結果，其中絕對碳排放量前三名依序為「原物料」、「工業服務」以及「非核心消費服務」，其碳排放量占整體占比分別為27.6%、13.9%及10.1%。若進一步分析投融資組合之碳足跡(分攤碳排放量/新臺幣百萬投融資金額)，則可見碳足跡最高者為「非核心消費服務」，次高為「石油及天然氣」，第三則為「原物料」，分別為12.03、9.90以及9.16(公噸CO₂e/新臺幣百萬投融資金額)，其餘產業碳足跡則皆無超過4(公噸CO₂e/新臺幣百萬投融資金額)的情形。

圖18 各產業別碳排放占比

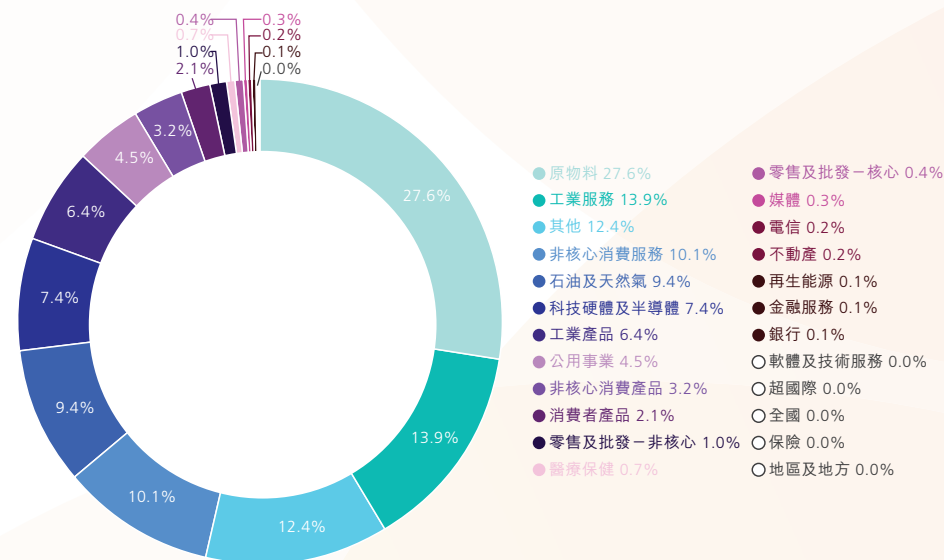


圖19 2022年投融資組合碳排放(產業別)

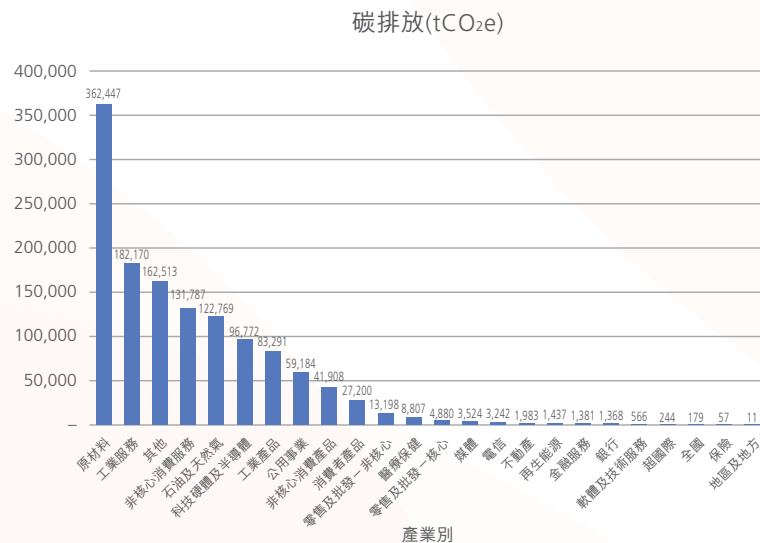
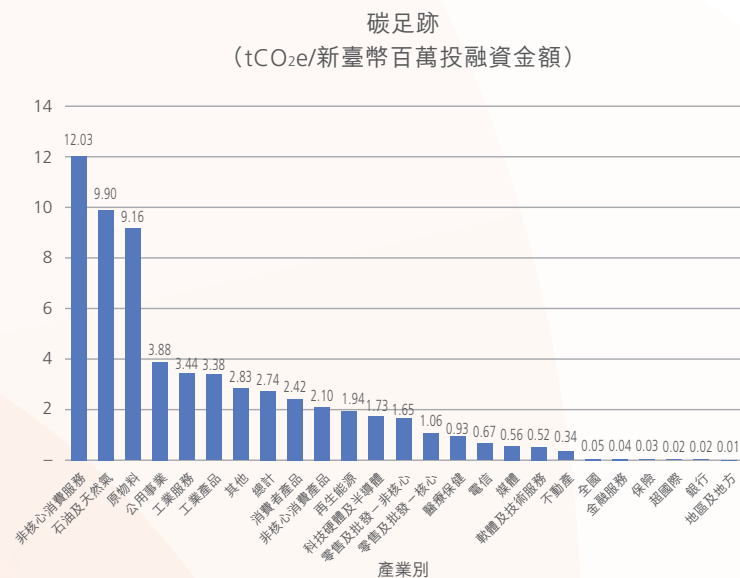
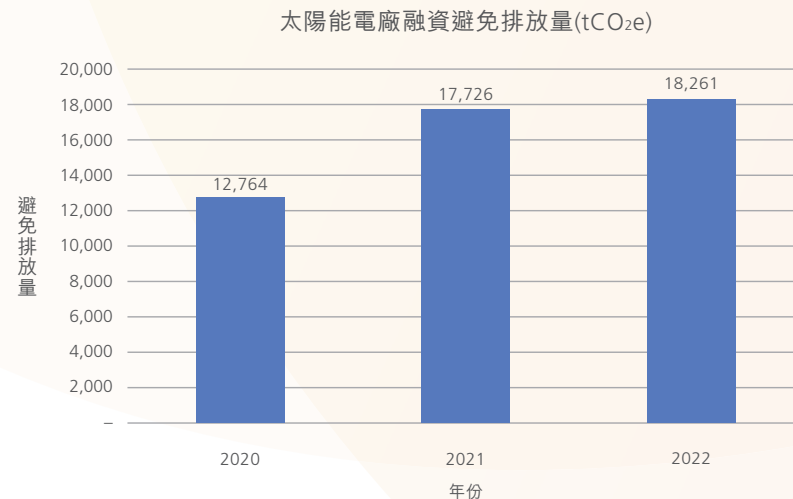


圖20 2022年投融資組合碳足跡(產業別)



彰化銀行除盤點因投融資活動須分攤之碳排放量，亦盤點因承作之再生能源專案融資項目所可避免之碳排放。由下圖可見，彰化銀行因逐年增加承作專案融資案件，因此可避免之碳排放量亦逐年提升，於2022年來到18,261公噸CO₂e。

圖21 專案融資避免碳排放量

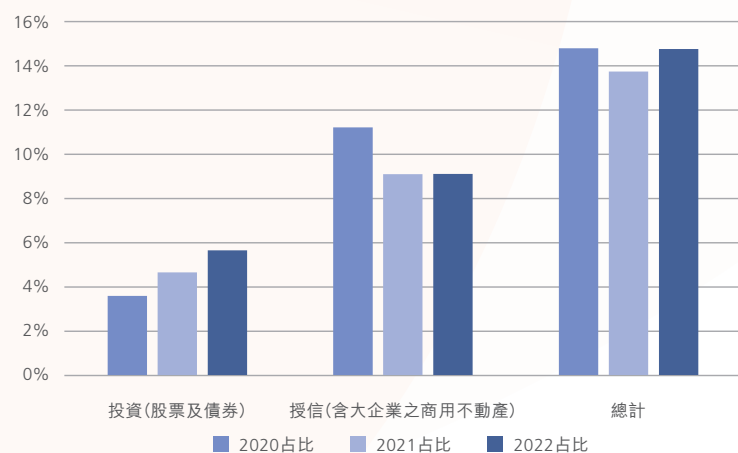


5-5 碳相關資產

彰化銀行採用2022年由董事會核准通過之高碳排產業名單，計算彰化銀行高碳排產業之暴險以作為限額規劃之依據；2022年，彰化銀行投/融資之高碳排產業暴險部位為14.77%。

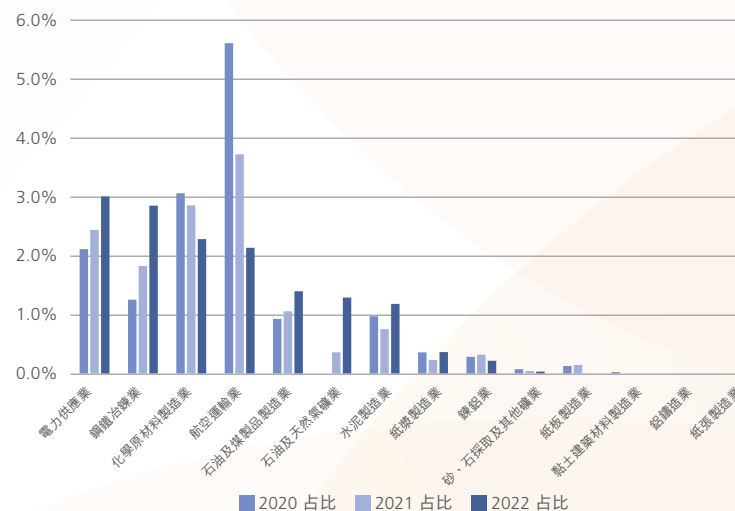
彰化銀行另依資產別及產業別分析近三年高碳排產業占投資及授信部位之比例。觀察整體投融資組合的高碳排產業占比，於投資部位高碳排產業之占比較前兩年度有上升之趨勢，授信部位中高碳排產業之占比則維持與2021年度相同，投資及授信部位中高碳排產業占比較2020年略減。

圖22 資產別—高碳排產業占總投資及授信組合比例



若進一步分析各高碳排產業別²⁵之暴險比例，可觀察到近年來「電力供應業」、「鋼鐵冶鍊業」、「化學原材料製造業」以及「航空運輸業」為暴險比例較高之產業，於前兩個產業投資占比有逐年遞減之趨勢，其中又以「航空運輸業」之降幅最為明顯；而「電力供應業」及「鋼鐵冶鍊業」兩產業之投融資占比則逐年遞增²⁶。彰化銀行也將參考此一結果作為政策修正及部位調整之依據。請詳3-3之高碳排產業限額管理。

圖23 產業別—高碳排產業占總投資及授信組合比例



註25：高碳排產業暴險之母體計算範疇為投融資組合計算之範疇。

註26：鋁鑄造業、紙張製造業於2020-2022年間皆無暴險；黏土建築材料製造業2021-2022年間無暴險；紙板製造業2022年間無暴險。

5-6 高碳排與綠色產業之投融資概況

表28 近三年高碳排產業與綠色產業授信占企業中長期總放款餘額比例

項目	2020年	2021年	2022年
高碳排產業	8.44%	8.43%	8.04%
綠色產業	13.48%	12.35%	11.86%

2022年投資部位之高碳排占比較2021年略為上升，主因為配合國家政策而進行投資，增加對提供國家主要能源之國營事業臺幣債券持有，協助其進行低碳轉型；且於辦理投資程序時，已以責任投資原則就其ESG相關績效進行評估檢視。

表29 近三年高碳排產業投資占比

單位：%

高碳排產業	2020年	2021年	2022年
股票部位	2.01%	1.36%	0.86%
債券部位	8.73%	5.86%	7.81%
總計	10.74%	7.22%	8.67%

表30盤點近三年對綠色產業之投資金額，逐年增加之投資金額展現對於扶持綠色產業發展之重視。

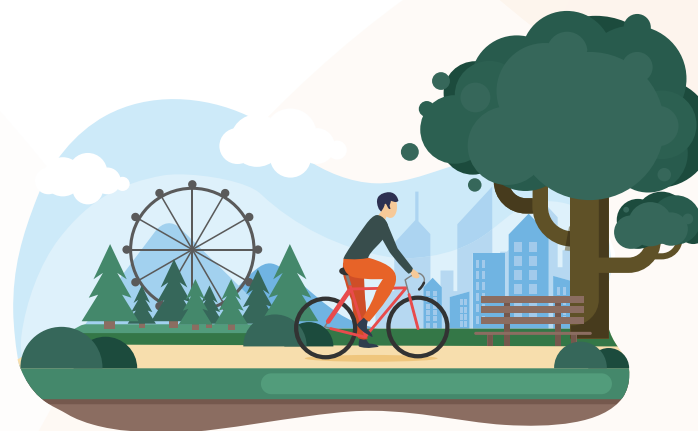
表30 近三年綠色產業投資餘額

單位：億元(新臺幣)

綠色產業	2020年	2021年	2022年
股票部位	7.17	10.49	12.21
債券部位	33.50	87.15	103.44
總計	40.67	97.64	115.65

5-7 綠色金融商品與服務

近年來彰化銀行持續發展與推行綠色金融相關商品與服務，包含如協助企業轉型及扶持綠能產業發展之綠色貸款、再生能源聯貸、永續績效連結授信優惠貸款等專案，以及各類永續發展債券。各類產品與服務之詳情請參照章節4-2綠色金融。



5-8 獎勵機制

為加強並提升在氣候變遷相關轉型計畫實行之效率與精進，從最高階層董事至第一線業務與理財顧問，皆是實現氣候承諾目標與轉型計畫的一員。其中財務獎勵部分，係由氣候相關指標與績效做為考核評估項目，直接影響該部門或個人之考核分數，並作為獎金發放之參考依據之一。

表31 獎勵機制辦理情形

面向	獎勵資格對象	績效指標	獎勵細節	獎勵措施與彰化銀行氣候承諾及轉型策略之連結
氣候治理	董事會/高階主管	董事會批准氣候轉型計畫、氣候相關目標的達成情況	由薪資報酬委員會及董事會等依據彰化銀行董事會績效評估辦法規定，每年定期評估董事會績效，連結董事之薪資報酬，評估面向涵蓋氣候相關元素。於「永續發展實務守則」明訂高階主管績效考核制度宜與永續發展政策結合，已將氣候風險管理等項目納入單位績效考核，並與年度績效獎金呈正相關	藉由結合董事與高階主管之薪酬與其永續經營相關作為之績效評估，加強氣候轉型計畫之內部控管與政策執行效率
營運減碳	執行人員、其他高級管理人員	氣候相關目標之進展與達成情況、減少絕對排放量、提高能源效率、降低總能源消耗	設定相關指標包含取得國內、外環境永續或氣候變遷相關標準認證情形、設置太陽能發電系統裝置據點數、環境永續相關指標較基準年減少率等，以作為內部獎勵機制之檢核參考，並納入總務處經營績效考核分數	每年定期檢視環境永續與氣候變遷治理績效下，各項指標執行成效，並參酌國內、外氣候變遷或溫室氣體排放管理等趨勢，滾動式調整指標項目，以精進氣候相關成果
綠色金融商品與服務推展	全體員工	氣候轉型計畫KPI達成情況	為鼓勵營業單位積極承作綠色授信，提升推展動能，推出對應專案活動 將永續金融納入海外分行之績效考核，凡符合條件之放款或債券投資，依金額給予不同考核得分 透過提高計績方式，鼓勵業務員協助客戶採用行動投保	以此擴增永續金融連結及綠色放款範圍，如太陽光電設備貸款、綠色企業貸款等，並鼓勵綠色金融投資金額與占比之提升，扶持企業低碳轉型；增加行動投保案件，以減少紙張的使用，積極落實無紙化政策

06

未來展望



為致力使彰化銀行的業務發展策略與《巴黎協定》欲達成的目標保持一致，達到2050淨零排放，彰化銀行已於2022年簽署承諾科學基礎減碳目標倡議(Science Based Targets initiative, SBTi)，積極進行低碳轉型，訂有短、中、長期之目標，將氣候變遷納入日常營運及長期策略中，展現氣候變遷之管理績效，帶動低碳經濟轉型。

國際氣候變遷法規日新月異，國內主管機關對於氣候相關財務揭露及氣候情境分析等，亦訂定相關揭露及計算方法，彰化銀行未來對於氣候相關數據蒐集、模型建置以及氣候變遷之管理方法，皆須與時俱進，除透過與外部機構合作，定期或不定期以教育訓練及運用TCFD小組會議，加深各層級人員對於氣候變遷影響以及法規認知，在制定政策時，於考量成本與效益之下與利害關係人之間取得平衡。

彰化銀行已設定類別1及類別2之減碳目標，現行已針對高碳排產業設定投融資限額比重，未來將擬定低碳轉型發展策略，並依循SBTi之規範遞交並設定投融資組合之減碳目標，以期獲得國際認可。

TCFD核心要素對照表

面向	一般行業指引	對應章節
 治理	描述董事會對氣候相關風險與機會的監督。	1-2氣候治理架構
	描述管理階層在評估和管理氣候相關風險與機會方面的角色。	1-2氣候治理架構
 策略	描述組織鑑別的短、中、長期氣候相關風險與機會。	3-2氣候風險鑑別結果 4-1氣候機會鑑別結果
	描述衝擊組織在業務、策略和財務規劃的氣候相關風險與機會。	3-2氣候風險鑑別結果 4-1氣候機會鑑別結果
	描述組織在策略上的韌性，並考量不同氣候相關情境(包括2°C或更嚴苛的情境)。	2-3以情境分析評估策略韌性
 風險管理	描述組織在氣候相關風險的鑑別和評估流程。	2-2氣候議題鑑別及評估流程
	描述組織在氣候相關風險的管理流程。	3-3投融資風險管理 3-4營運風險管理
	描述氣候相關風險的鑑別、評估和管理流程如何整合在組織的整體風險管理制度。	3-1將氣候相關風險納入標準風險評估框架
 指標和目標	揭露組織依循其策略和風險管理流程進行評估氣候相關風險與機會所使用的指標。	5氣候指標與目標
	揭露類別1、類別2和投融資組合(如適用)溫室氣體排放和相關風險。	3-3投融資風險管理 5-1溫室氣體排放數據 5-4財務碳排放數據
	描述組織在管理氣候相關風險與機會所使用的目標，以及落實該目標的表現。	5氣候指標與目標

面向	銀行業附加指引	對應章節
 策略	描述針對碳相關資產的信用暴險集中度。	5-5碳相關資產
 風險管理	考量揭露氣候相關風險與傳統銀行業風險之連結性(如信用風險、市場風險、流動性風險和作業風險)。	3-1將氣候相關風險納入標準風險評估框架 3-2氣候風險鑑別結果
 指標和目標	提供評估短、中、長期之氣候相關風險(轉型與實體風險)對其融資與其他金融中介業務影響之指標。	5-6高碳排與綠色產業之投融資概況 5-7綠色金融商品與服務
	揭露融資與其他金融中介活動之溫室氣體排放。	5-4財務碳排放數據

TCFD符合性查核聲明書

bsi.



Conformity Statement

Climate related Financial Disclosure

This is to conform that
Chang Hwa Commercial Bank Ltd.
No. 57, Sec. 2, Zhongshan N. Rd.
Zhongshan Dist.
Taipei City
104411
Taiwan

彰化商業銀行股份有限公司
臺灣
台北市
中山區
中山北路二段 57 號
104411

Holds Statement Number <CFD 786703>

As a result of carrying out conformity check process based on TCFD requirement, BSI declares that:

- Chang Hwa Commercial Bank Ltd. follows Recommendations of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD) to disclose climate-related financial information which is clear, comparable and consistent about the risks and opportunities and its financial impact. The disclosures cover four core elements and have been prepared by seven principles for effective disclosures.
- The maturity model for the Climate-related Financial Disclosures is **Level-5+: Excellence** grade.

For and on behalf of BSI

Managing Director BSI Taiwan, Peter Pu

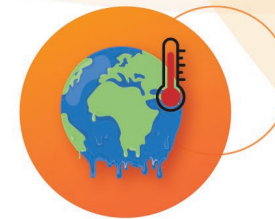
Latest issue
<2023-05-22>

Expiry date
<2024-05-21>

Page 1 of 2

...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 Conformity Statement has been prepared for the above named client only for the purposes of verifying its statements relating to its climate related financial disclosures more particularly described in the scope. It was not prepared for any other purpose. The British Standards Institution will not, in providing this Conformity 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 Conformity Statement may be read. Any queries that may arise by virtue of this Conformity Statement or matters relating to it should be addressed to the above named client only.
Taiwan Headquarters: 2nd Floor, No. 37, Ji-Hu Rd., Nei-Hu Dist., Taipei 114700, Taiwan, R.O.C.
BSI Taiwan is a subsidiary of British Standards Institution



氣候相關財務揭露 TCFD報告書



彰化銀行