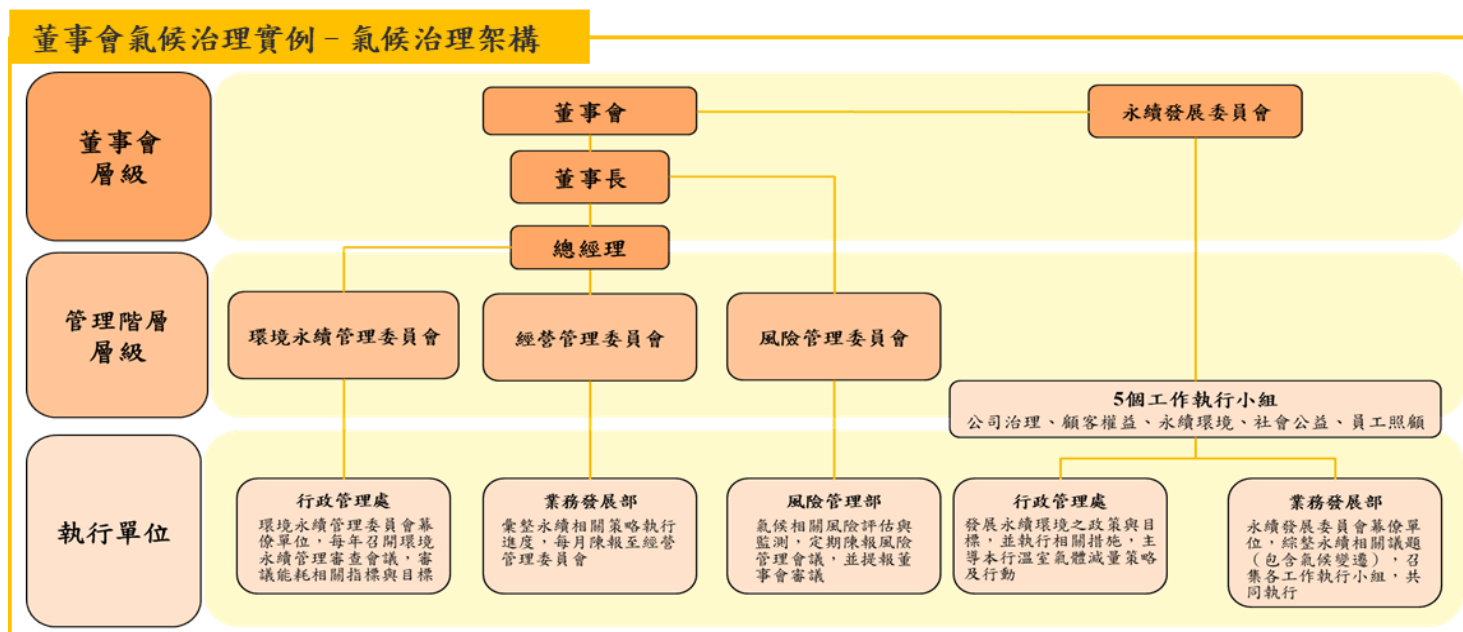


01、氣候治理

臺灣企銀董事會為全行氣候變遷議題最高治理單位，對於因應氣候相關風險與機會的具體策略負責決策並做監督，並於各相關功能性委員會、全行各經理部門以及專業職責層面分別建立氣候議題的治理機制；明訂職責、指標及目標，由高階主管帶領相關委員會及工作小組，推動氣候相關策略與風險管理機制，建立由上而下且有效的氣候治理架構。

氣候治理架構

由董事會下設的「永續發展委員會」統整全行永續發展具體執行策略，涵蓋氣候管理制度，並與公司治理、風險管理、氣候變遷、責任投資、盡職授信與環境永續等議題相關；同時，本行透過風險管理組織架構，對於可能面臨的風險（包括氣候變遷風險）加以控管。



董事會職責

臺灣企銀高度關注全球氣候變遷議題，由董事會下設董事層級之永續發展委員會（原企業社會責任委員會）實質監督永續金融及氣候治理相關策略具體執行情形，成員由董事長、總經理與三位獨立董事所組成，定期監督與確認各項永續發展執行方案及重大性議題（包含氣候變遷）之策略執行成效，並下達決策。近3年永續發展（含氣候變遷議題）相關決策如下：

- 109年10月，109年度第2次企業社會責任委員會通過「企業社會責任中長期執行計畫」案。
- 110年3月，110年度第1次企業社會責任委員會確認本行企業社會責任執行成果及相關永續業務預定執行計畫；通過本行簽署支持「氣候相關財務揭露（TCFD）」規劃。
- 110年11月，110年度第2次企業社會責任委員會確認「財政部ESG倡議平臺具體執行方案」及「道瓊永續指數評比問卷改善計畫」；通過本行「永續發展政策」。

董事會氣候治理實例－融資流程納入氣候變遷議題

臺灣企銀董事會為順應永續金融之國際發展趨勢，響應《巴黎協定》減碳目標，將氣候變遷相關議題納入本行授信及風險控管流程，修正風險管理及授信政策，包含考量交易對手之氣候相關議題及TCFD執行成果陳報程序相關規範等，於111年5月實施。

《臺灣中小企業銀行信用風險管理準則》

- 業務單位辦理各項業務涉及信用風險時，應增加考量授信對象及交易對手之氣候變遷相關風險暴露狀況

《臺灣中小企業銀行信用風險限額控管要點》

- 訂立授信信用風險限額、金融商品信用風險限額，需將氣候變遷相關議題納入考量
- 產業信用風險限額計算方法，考量氣候變遷議題，將各產業之溫室氣體排放量訂為產業總限額調整因子及權重

《臺灣中小企業銀行風險管理政策》

- 考量借款人及交易對手之氣候變遷相關風險如轉型風險、實體風險等均納入控管

《臺灣中小企業銀行授信政策》

- 辦理企業授信流程，納入企業永續經營績效及氣候變遷相關議題為評估項目

董事會氣候治理實例－氣候行動策略

臺灣企銀透過永續發展委員會旗下之「永續環境小組」負責綠色營運活動、環境績效管理、綠色金融商品及低碳發展策略，透過每半年定期會議，將氣候相關議題呈報永續發展委員會，由委員會建立ESG議題（包含氣候變遷議題）控管機制、管控能源使用及溫室氣體排放總量、發展綠色金融商品與服務等，並定期將會議紀錄呈報董事會。

《永續金融》

- 實踐環境、社會及公司治理(ESG)精神，支持落實環保與綠色發展之產業
- 氣候相關績效指標：綠能專案貸款累積撥貸金額、ESG概念金融商品數、企業授信戶改善案件數

《環境保護》

- 節約用電、降低碳排放，提升能源資源利用效率，共創企業與環境永續發展
- 氣候相關績效指標：溫室氣體排放量、綠色採購金額、供應商簽署「人權及環境永續承諾書」之比率

《氣候變遷之策略與管理》

- 鑑別氣候變遷相關風險與機會，建立調適與減緩因應方案，發展氣候治理政策
- 氣候相關績效指標：TCFD報告書第三方查證、CDP氣候變遷問卷、氣候相關公開揭露資訊、

高階管理階層職責

臺灣企銀氣候相關議題具體執行單位分屬「風險管理委員會」、「經營管理委員會」及「環境永續管理委員會」，統籌全行氣候相關指標、目標與達成情形，並制定氣候相關策略與政策，定期將相關執行成果陳報高階管理階層，必要時向董事（常務董事）會進行報告。

風險管理委員會

董事長指派總經理擔任風險管理委員會主席，風險管理部為秘書單位，負責評估本行面臨的氣候變遷實體及轉型風險，鑑別本行所面臨氣候相關風險與機會，並逐步落實因應策略，定期陳報本行重大氣候風險執行情形，經審議通過後，提報董事（常務董事）會審議。

經營管理委員會

總經理擔任經營管理委員會主席，業務發展部為秘書單位，由「永續發展委員會」下設之「公司治理」、「顧客權益」、「永續環境」、「社會公益」及「員工照顧」等 5 個工作執行小組，每月陳報永續相關專案（包含氣候議題）執行情形，綜整包含氣候議題在內的永續相關議題（包含但不限於氣候相關政策與法規、外部 ESG 評比等）。

環境永續管理委員會

由董事長指派總經理為環境永續管理委員會主席，行政管理處為秘書單位，負責本行日常營運之永續環境主導單位，發展永續環境政策之指標與目標，並執行相關措施；投過每年定期召開 1 次能源管理會議及 2 次 ISO50001 能源管理系統內部稽核會議，定期追蹤能源管理與永續環境相關績效。



資料來源：臺灣中小企業銀行 2021 年度永續報告書

透過高階管理階層擔任主席之相關委員會，實質監督氣候相關議題，經理部門並依其職責，落實相應之氣候治理相關權責，建立由上而下之氣候治理架構，以及由下而上之追蹤監督機制，完整建構本行氣候「減緩」及「調適」行動策略。

02 氣候策略

氣候風險與機會事件之短、中、長期

1 年內

1-7 年

超過 7 年

因應全球淨零排放趨勢，臺灣企銀支持政府產業發展政策，將氣候變遷相關風險納入風險管理政策及相關規範，在降低各項氣候相關風險同時，積極提供資金協助中小企業渡過淨零轉型，並發展綠色永續金融商品與服務，掌握氣候相關機會，在追求業務發展同時，兼顧發展環境永續，實現本行與相關利害關係人之共贏局面。

氣候相關風險與機會

為利掌握氣候變遷對臺灣企銀之具體影響，強化氣候相關議題治理，由風險管理部主責，依循 TCFD 框架，並以「風險分析矩陣」為評估工具，進行法規、資訊安全、市場競爭、氣候變遷及財務操作等面向風險評估，並進一步分析氣候變遷轉型風險與實體風險。

本年度透過蒐集聯合國政府間氣候變化專門委員會 (Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC) 第六次評估報告 (Sixth Assessment Report, AR6) 及世界能源展望報告 (World Energy Outlook, WEO)，分別模擬 RCP8.5 及 STEPS 兩種氣候情境所涉及的氣候變遷相關風險議題，同時考量其對社會與經濟的影響，透過金融機構所承作的各項業務，直接或間接加劇傳統金融業風險，作為本行氣候議題之基礎；並透過全行跨部門研討，將外部觀點內化為符合金融業特性的內部議題，重新調整各項議題之論述方式，使其更貼近本行的業務發展策略，最後透過氣候變遷風險機會評估問卷，衡量氣候相關風險及機會項目對本行是否會產生重大影響。

02 風險鑑別

全行各部處對「7項風險」與「5項機會」事件進行鑑別

04 風險排序

依權重計算風險值，並取重大風險與機會計算財務影響

01

01 議題蒐集

參考國際氣候變遷相關趨勢報告、國內外研究報告、標竿企業分析

02

03

03 風險評估

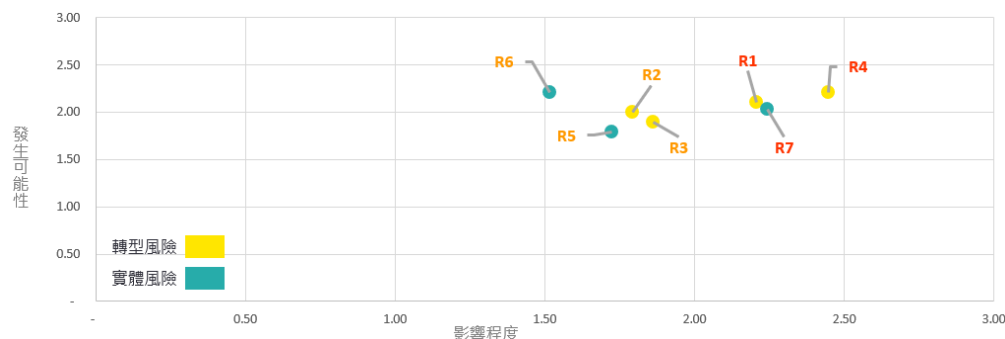
討論各項風險對公司造成最重大影響的發生時間，並依據「發生可能性」與「影響程度」的值相加進行風險排序

04

氣候相關風險鑑別與風險排序

為掌握氣候變遷對本行所造成的營運衝擊，考量各項風險議題類型，包含政策和法規、技術、市場、名譽、立即性及長期性實體風險，與本行各部處及子公司共同進行氣候變遷相關議題研討，並以「發生可能性」與「影響程度」繪製風險矩陣，以辨識各事件風險嚴重程度。

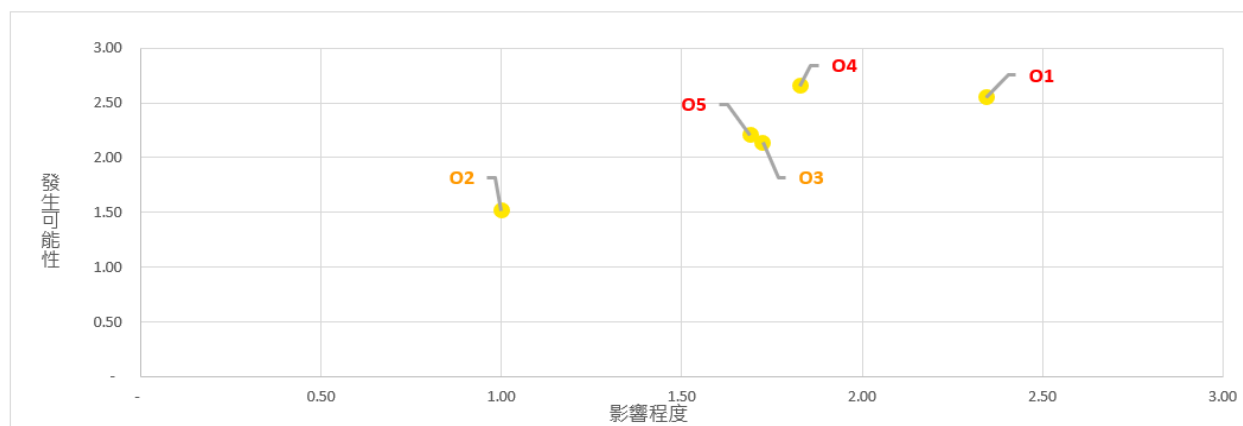
「發生可能性」是依照設定情境下未來發生的可能性大小，以幾乎確定發生（3）至低發生可能性（1）作排序；「影響程度」則是對財務衝擊程度由高（3）至低（0）進行排序，2021 年氣候變遷相關風險鑑別結果及風險排序彙整如下：



排序	編號	風險議題	對本行營運之影響	時間範圍	傳統風險
1	R4	徵收破費/稅對授信戶營運造成負面影響，而提高違約風險。	碳排管制政策與法規加嚴，對本行授信戶產生額外的營運成本，可能使得授信信用風險增加。	短期	信用
2	R1	導入國際永續金融相關準則，提高授信標準。	導入赤道原則、責任投資及責任銀行等永續金融準則，將提高授信門檻，可能導致業務流失。	短期	信用
3	R7	淹水造成客戶資產損失，減損不動產擔保品價值。	淹水以致擔保品資產貶值；授信戶營運也可能因中斷導致還款困難，使本行產生呆帳損失。	短期	信用
4	R2	投資機構降低對本行投資部位。	若本公司於高碳排產業投、融資相關資產信用暴險比重過高，可能導致國際投資機構降低投資意願，甚至造成投資人對資產安全產生疑慮，而大量撤資。	短期	市場
5	R3	國內外環境相關法規政策逐漸趨嚴。	國內近年節能減碳相關的環境法規與政策逐漸加嚴（如：能源管理法規定契約容量800kW以上用戶每年節電率應達1%），本行可能未能遵守相關規範，面臨政策推動的壓力，甚至遭受裁罰。 國際對高碳排產業節能減碳的要求日趨高漲，客戶投資與營運成本增加，致使企業信用風險提高。	中期	營運 信用
6	R6	平均溫度升高，以致營運成本增加。	全球平均溫度持續攀升同時，臺灣電力結構正經歷轉型，預估未來電價將逐步升高，致使公司營運成本增加。	短期	營運
7	R5	淹水以致分行營運據點財產損失。	洪災可能導致本行營運據點區域房價下跌，行舍、資訊設備、運輸設備損害，甚至營運中斷。	短期	營運

氣候相關機會鑑別與排序

氣候變遷並非只衍生風險，同時也為本行帶來相關商機。臺灣企銀支持政府推動綠能產業政策，推出「綠能永續專案貸款」等多項綠色貸款；擴大本行業務範圍，並推動各類網路與交易數位化服務，同時積極實踐綠色採購與綠建築規劃，進而有效降低營運成本。



排序	編號	機會類型	議題	對本行營運之影響	時間範圍
1	O1	產品和服務	推動綠色貸款商品	因應全球淨零排放趨勢，臺灣企銀客戶亦積極擴大再生能源發電量、節省製程能源消耗或提升產品能效，以落實節能減碳。為此，本行推出永續相關貸款，包含「綠能永續專案貸款」及「機器設備升級貸款」等，同時也辦理國內離岸風電業者之聯合授信案，不但能減少碳排放量，減輕對環境的影響，進而提升本行綠色產品與服務的成效	短期
2	O4	資源效率	數位金融	臺灣企銀持續發展數位化金融服務，減少紙張、能源之使用量，提供社會大眾多元、便利又環保的數位化服務，同時鼓勵客戶多加使用自動化設備，多利用網路從事相關銀行活動。	短期
3	O5	資源效率	使用綠建材和太陽能設備	臺灣企銀響應政府發展再生能源的能源政策，截至2021年底，陸續在大發、大園、民雄及臺南等4家分行設置太陽能光電設施，發電容量合計達110.58KWP，一年總發電量可達13.55萬度，約可節省40.65萬元的電費。	短期
4	O3	市場	永續評比正面報導	2017年由臺灣指數公司和富時國際有限公司 (FTSE Russell) 共同編編臺灣永續指數，臺灣企銀已連續9度入選臺灣永續指數成分股，讓市場看到我們持續於ESG及永續發展面向的努力。	短期
5	O2	產品和服務	推動低碳信用卡	臺灣企銀鼓勵客戶透過平日的消費行為達成節能減碳的好行動，因此向具環保意識的消費者，推出倡議低碳永續生活的產品和服務。	中期

氣候營運策略

臺灣企銀衡量鑑別之氣候變遷相關風險與機會，對於本行業務、策略及財務規劃等面向之影響，範疇涵蓋產品與服務、供應鏈、價值鏈、數位研發投資及業務發展策略等向，並具體採取「減緩」與「調適」兩大氣候行動積極因應。

綠色授信

本行為落實對減緩和適應氣候變遷、遏制自然資源枯竭、生物多樣性保護及污染治理等關鍵領域善盡心力，推出多項友善環境專案貸款；在綠能產業方面，積極協助太陽能電池製造、太陽光電、離岸風電等產業融資，協助客戶取得購置再生能源、防治污染、節能等設備所需之資金，實質促進綠能產業發展，減少溫室氣體排放，提升環境生活品質，達成環境社會永續發展目標。

類別	臺灣企銀綠色授信貸款專案
環境能源類	綠能永續專案貸款
	機器設備升級貸款
產業輔導類	輔導中小企業升級貸款
	促進產業研究發展貸款
	中小企業創新發展專案貸款
	新創重點產業優惠貸款

綠色低碳信用卡

本行推動永續生活信用卡，主打蔬食減碳、綠能共享概念，提供蔬食餐廳、生機通路、大眾運輸及共享交通等永續生活生態圈，並能享有專屬回饋，攜手民眾一起響應永續新生活，鼓勵持卡人透過綠色消費，支持環境保護並關注環境永續發展。本行永續生活信用卡體採用 PETG 環保材質製作，銷毀時不會產生有毒氣體，降低對環境的衝擊，截至 2021 年 12 月底累積發行達 30,600 張卡。



綠色採購

本行各項採購支出 99.8% 來自本地供應商，支持在地經濟，節省能源使用與採購時程，以降低對環境衝擊；並訂定「供應商管理辦法」，新供應商（提供本行財物、勞務及營繕工程等服務之廠商）100% 皆填寫供應商能源績效評估報告表；除優先採用具節能標章、環保標章

及綠建材等財產用品，並於工程及採購合約增加廠商對環境保護相關條款，引導供應商遵循誠信經營、環境保護和維護員工權益三項關鍵要素，並善盡監督責任，持續向供應商宣導合法處理廢棄物。

低碳數位營運

綠色數位金融

臺灣企銀致力推動數位低碳轉型，積極開發創新金融商品和數位金融服務，包含 Hokki 數位存款帳戶，透過線上開戶申請、流程簡化、無紙化作業，強化金融服務的「綠色價值」，減少紙張、能源使用量，同時結合社群媒體及數位行銷，鼓勵客戶多使用網路銀行、行動銀行及行動支付等，滿足消費者對金融服務行動化需求外，同時大幅減少提供服務時所產生的碳排放；本行於 2021 年電子對帳單發送 70 萬份，共節省約 1,100 萬張紙，約減少 87 公噸二氧化碳排放當量，另外，數位相關研發總投入金額約為新臺幣 2 億元，共獲得數位相關發明專利 2 項、累計授權 28 項。



無紙化與流程優化

臺灣企銀持續提升資訊軟、硬體設備效能，並汰換老舊伺服器設備，落實教學、會議、金融服務及日常事務無紙化。

► 教學無紙化

建置並使用「臺灣企銀數位學習網」，實體課程採簡報投影進行，減少紙張使用。

► 會議無紙化

1. 各項會議不再提供紙本資料(如每月召開之經營管理委員會)，上傳電子檔至本行會議系統，請各出席及列席人員先行下載會議資料並以平板與會。
2. 為減少差旅產生油耗及碳排放量，並提高行政效率及減碳成效，各項業務宣達、業績檢討多數採視訊會議方式進行。

► 流程優化與業務無紙化

1. 2021 年完成未成年人授權書納入證券開戶契約，未成年客戶僅需填一份表單。
2. 信用卡業務實施無紙化作業，鼓勵持卡人使用電子帳單，截至 2021 年 12 月底累積電子帳單申請共 29,700 件，較 2020 年成長 36%。

3. 落實永續經營，規劃數位化服務，建置行動投保、網路投保，響應無紙化趨勢，並提升客戶體驗。
4. 官方網站提供個人金融商品簡介，個人貸款並能透過享 e 貸線上貸款平臺申辦，減少紙張使用，於網路銀行提供客戶各項金融交易對帳單查詢。
5. 個人貸款可於網路銀行自行轉帳提前償還貸款本金，客戶不再需要親自臨櫃還款或至他行庫辦理匯款，節省時間亦減少紙張使用量，並降低碳排放量。
6. 本行「青年海外生活體驗專案」及「青年海外壯遊」貸款戶，自 2017 年 7 月 14 日起，可於網路銀行辦理線上結清貸款。

► 事務無紙化

1. 2020 年 2 月起啟用新公文線上簽核系統，減少公文往返使用之紙張。
2. 積極推動無紙化作業，並對於貸款相關作業，減少實體或傳真文件使用，改採徵授信管理系統或 e-mail 傳送電子文件。
3. 事務機預設雙面列印，主動減少紙張用量。
4. 重要公文可在公文線上簽核系統進行查閱，並同步放置於本行行員專屬園地，減少紙本公文列印。

氣候情境分析

臺灣企銀透過系統化評估，在所選定氣候情境下，進行氣候變遷風險財務衝擊分析，強化公司之策略規劃與因應作為。2021 年採用「RCP8.5」實體風險情境與「STEPS」轉型風險情境等兩種氣候情境，分別檢視潛在的氣候相關實體與轉型風險，同時參考國際間氣候政策趨勢與本國低碳轉型目標。

氣候情境說明

► RCP 8.5

選定 RCP 8.5 情境，評估水患對本行不動產擔保品造成之跌價損失，並利用國家災害防救科技中心（Taiwan National Science and Technology Center for Disaster Reduction, NCDR）相關研究做為氣候情境評估依據。

NCDR 為臺灣國家型研究機構，統整國內資源與偵測資料進行氣候變遷研究，以日本氣象廳氣象研究所之全球大氣環流模式（Meteorological Research Institute, Atmosphere General Circulation Model, MRI-AGCM）模擬 IPCC 於 2014 年公佈之 AR5 報告中的 RCP8.5 推估情境，並為凸顯臺灣多樣地景的地理區位特性（臺灣東西最寬處為 143km，地形落差可達 4,000m，因高低落差大，河川侵蝕作用旺盛，造就不同地景與微氣象），透過 Dynamical

Downscaling 以提高解析度，網格尺度可達 5km×5km，可針對臺灣環境進行高準確度預測，具體評估淹水發生機率與模擬淹水深度。

► STEPS

參考 2019 年 IEA Stated Policies Scenario (STEPS)，其情境涵蓋現今政策願景與目標，目的為反映現今政策制定者的計畫，並闡明其結果。在 STEPS 情境下，直至 2040 年，能源需求每年將提升 1%。2040 年全球將有過半能源供給來自低碳能源，低碳能源供應並將以太陽能為主，其比例超過 50%，天然氣則約占 35%；石油供應成長幅度將於 2030 年起趨於平緩。

氣候實體風險情境分析

臺灣企銀 2021 年淨收益約有 74%來自利息，存、放款來源及利差的變化對於淨收益非常關鍵；其中，授信戶多以不動產做為擔保品，因此本行特別關注颱風及極端降雨導致的洪水及淹水災情，造成本行擔保品毀損導致市場價格低於原先鑑價金額。

不動產擔保品衝擊分析

2021 年，本行以位於臺灣且鑑價金額前 50 大之不動產擔保品，為情境分析評估範圍，模擬各不動產擔保品座落地點於未來情境（2075~2099 年）之淹水發生機率與模擬淹水深度；淹水所造成之災情，可能導致授信戶需付出額外成本，進而影響其利潤，提高客戶違約風險，進而增加本行承擔信用風險的預期損失金額。

評估結果顯示，鑑價金額前 50 大不動產擔保品所在位置，計有 9 處（分別座落於桃園市桃園區、桃園市中壢區、彰化縣伸港鄉、彰化縣鹿港鎮、臺南市善化區、臺南市新市區及高雄市新興區等行政區）屬中度以上風險；依據本行實體風險評估方法，淹水機率每提高 1%，潛在財務衝擊合計金額低於本行 2021 年度合併淨值 1%。

► 因應作為

本行鑑別淹水高風險處，除定期檢視外，未來於承作相關授信案件，針對既有授信戶，如不動產擔保品座落於高實體風險區域時，將列為觀察名單，並將與客戶瞭解有無防洪準備；針對新承做案件，考量將不動產擔保品所在區域淹水潛勢作為不動產擔保品鑑估因子之一。

營運據點衝擊分析

2021 年，本行以臺灣及金門共 125 個分行營運據點，做為情境分析評估範圍，模擬各營運據點所在地點，於未來情境（2075~2099 年）之淹水發生機率與模擬淹水深度。

評估結果顯示，現行有 9 處營運據點位處淹水高風險處，依實體風險評估方法，潛在財務衝擊合計金額低於本行 2021 年合併淨值 1%。

► 因應作為

相關營運據點規劃各項防洪措施，考量設置防洪閘門、購置抽水機等，提前防範淹水可能造成的資產損失及營運中斷。

氣候轉型風險情境分析

2021 年底本行資金貸予高溫室氣體排放或用電大戶所屬行業（現行涵蓋塑橡（膠）及非金屬礦物製造業、基本金屬製造業、電子零組件製造業、石化業及電力及燃氣供應業）之情形，約占本行整體企業總放款餘額之 17.88%，再加上臺灣出口貿易佔 GDP 比重超過六成，本行破相關資產暴險之產業外銷佔比高，易受國際政策影響，因此，本行格外關注國際碳價/稅趨勢對本行授信戶之影響。

融資部位轉型風險情境分析 – 高碳排產業

2021 年，本行分別考量《溫室氣體減量及管理法》（預告將修正為《氣候變遷因應法》）、倫敦政經學院（LSE）及世界銀行（WB）研究報告於（2021~2030 年）之碳定價政策，本行現行受環保署第一批應盤查登錄溫室氣體排放量之企業授信戶為情境分析對象，共計納入 41 戶企業授信戶，分析各授信戶在各時點，潛在的違約風險及本行信用風險預期損失金額之變化。

本行評估結果顯示，2030 年時，約會有 2 成授信戶於最嚴峻的碳費情境（世界銀行每公噸美金 100 元）下，內部信用評等風險級距會轉差。

► 因應作為

將情境分析結果，提供投、融資相關業務管理單位，作為未來擬定投、融資策略規劃與評估參考，預計進一步研擬評估依據客戶違約風險的

變化，分析未來信用風險預期損失備抵呆帳增加的因應方案，已優先採取下列因應措施：

1. 2021 年導入 TCFD 資訊揭露架構，進行氣候相關風險與機會評估、分析，並提報風險管理委員會及董事（常務董事）會。
2. 定期檢視，並視實際情形調整各產業信用風險集中度限額比率，並將各產業溫室氣體排放量納入限額訂定之評估因子。
3. 參考並支持政府新創重點產業-綠能產業，致力於降低耗能、減少污染等環境永續及保護，除辦理授信業務將申貸企業環保責任之履行納入審查考量外，亦持續推廣「綠能永續專案貸款」及「機器設備升級貸款」等專案貸款。

情境	參考數據	單位	2021年	2025年	2030年
A	臺灣環保署預估碳費	新臺幣元/tCO ₂ e	100	167	250
B	倫敦政經學院(LSE)	美元/tCO ₂ e	10	49	98
C	世界銀行(WB)	美元/tCO ₂ e	40	67	100

分析模型

本行授信內部評等表（財務及非財務面評分）

財務衝擊影響燈號

●	●	●	●
無影響	占淨值 10%（含）以下	占淨值 10%~20%（含）	占淨值超過 20%

註：淨值為本行 110 年合併淨值。

假設情境	2021 年	2025 年	2030 年
環保署預估碳費	●	●	●
倫敦政經學院碳費	●	●	●
世界銀行碳費	●	●	●

03、氣候風險管理

全球社會經濟環境急遽變遷，全球暖化、極端氣候、傳染性疾病、科技發展及人口結構改變等新興風險議題影響力快速擴大，為能有效控管並減緩全球新興風險議題所引發的衝擊，本行依循金融監督管理委員「銀行內部控制三道防線實務守則」，建立完整且有效的風險管理機制，並將新興風險議題納入風險控管範疇。近年並將氣候變遷風險列為本行主要觀測風險，納入全行營運風險管理，期望透過有效辨識、衡量、監督及控管之風險管理機制，於符合法定資本比率前提下，控管風險與報酬之合理性，將相關風險控制在可承受之範圍內。

氣候風險管理架構

臺灣企銀風險管理政策，基於有效辨識、衡量、監督及控管風險之管理機制，在符合法定資本比率前提下，控管風險與報酬之合理性，將風險控制在可承受範圍內；風險管理範疇涵蓋信用風險、市場風險、作業風險、銀行簿利率風險、資金流動性風險及資本適足性之管理。董事會為全行風險管理最高決策單位，考量整體營運策略及經營環境，核定全行風險管理政策、重大決策與風險胃納，擔負全行風險管理之最終責任。

風險管理三道防線

為利落實本行內部控制制度，依分層負責及實務運作模式，建立內部控制三道防線架構，明確訂定三道防線之職責範圍，以利各單位了解其各自在銀行整體風險（包含氣候相關風險）及控制架構所扮演之角色功能，並建立風險認知，持續加強風險管理及內部控制工作的溝通協調，以維持有效適當之內部控制制度運作。

第一道防線	第二道防線	第三道防線
業務執行單位 【全行各單位（不含董事會稽核處）】	風險管控單位 【風險管理部、法令遵循處及總行各單位 （不含董事會稽核處）】	內部稽核單位 【董事會稽核處】
<p>日常風險控管</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 辨識、評估、控制及降低營運活動所產生的風險，確保營運活動與本行目標及任務一致。 2. 應將風險控制在其單位可承擔之範圍內，依需要向第二道防線報導其曝險狀況。 3. 建立內部控制程序。 4. 執行風險管理程序並維持有效的內部控制。 5. 當流程及控制程序不足時，應立即提出改善計畫。 6. 定期或不定期就前述內容辦理自我評估，以確保風險被適當控管。 	<p>整體風險監控</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 風險管理部 負責建立獨立有效的風險管理機制，以評估及監督整體風險承擔能力、已承受風險現況、決定風險因應策略及風險管理程序遵循情形。 2. 法令遵循處 負責法令遵循制度之規劃、管理及執行，訂定法令遵循之評估內容與程序，並督導全行各單位定期辦理法令遵循自行評估及綜理法令遵循事務。 3. 總行各部處（不含董事會稽核處） 按執掌權責訂定適當業務規範、業務處理手冊及標準作業流程，作為第一道防線遵循依據，以確保內部控制有效執行。 	<p>獨立驗證</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 以獨立超然之精神，執行稽核業務，協助董事會及高階管理階層查核與評估風險管理及內部控制制度是否有效運作。 2. 評估第一道及第二道防線所設計並執行之內部控制與風險管理制度之有效性。 3. 適時提供改進建議，以合理確保內部控制制度得以持續有效實施及作為檢討修正內部控制制度之依據。

投融資業務氣候風險策略

信用風險

2050 全球淨零趨勢下，各國政府透過溫室氣體排放總量管制、碳稅/費或碳關稅等政策執行，嚴格管制溫室氣體排放，導致企業營運的溫室氣體排放量，直接關係著未來營運受衝擊的幅度。本行信用風險權責單位每日監控各產業限額使用情形，定期向風險管理委員會陳報產業別信用曝險，並每年定期檢視各產業信用風險集中度限額比率。為進一步控管本行高污染/耗能產業的信用風險，本行考量溫室氣體排放量納入產業別限額核配計算之因子，以利管控高污染/耗能產業的信用風險；現行已針對 5 個高碳排放產業酌降限額比率核配權重。此外，定期藉由情境分析，鑑別低碳轉型過程中，營運可能率先受到衝擊之授信戶，分析評估結果提供投、融資相關業務管理單位，作為未來擬定投、融資策略與評估之參考，預計研擬依據客戶違約風險的變化，分析未來信用風險預期損失備抵呆帳費用增加的方案。

授信審查

全球永續意識興起，投資者高度關注氣候變遷因應和環境永續議題，全球為落實《巴黎氣候協定》目標的政策，迫使產業界必須加快轉型或發展低碳的產品與技術的腳步。本行融資對象，可能因轉型需投入大量研發人力及費用，或者轉型不及造成投入成本無法回收，將大幅降低營收，進而衝擊公司營運，甚至發生信用違約，將影響本行收益。

本行 2021 年淨收益約有 74%來自利息，將授信戶氣候因應及 ESG 績效，以及氣候相關風險之識別、評估和監控方式納入徵、授信審核流程刻不容緩。本行授信流程基於赤道原則精神，2022 年並將完成簽署並導入赤道原則，落實考量企業是否履行環境保護、企業誠信和社會責任，並須查詢該授信案件企業戶是否有違反人權、勞工權益、環境保護或食品安全等相關規定之紀錄。此外，考量受環保署第一批應盤查登錄溫室氣體排放量之企業授信戶，要求營業單位於辦理企業授信案件徵信流程時，落實檢視客戶是否列為管制名單，如為受管制企業，應進一步紀錄並追蹤其溫室氣體排放量資訊，以落實推動永續發展並追求長期且穩定的獲利。

金融商品與服務相關政策

為鼓勵企業授信戶在追求業績成長之餘，同時致力環境保護及永續發展，本行推出多項綠色永續相關專案貸款，支持綠色及循環經濟產業，並避免融資予爭議性企業；本行亦考量提供優惠融資條件，鼓勵企業購（建）置再生能源、落實節約能源、污染防治等設備，期達成減少碳排放能（資）源耗用，並協助中小企業進行低碳轉型，實現企業及環境永續發展之目標。

04▶ 氣候指標與目標

臺灣企銀致力成為優良地球公民，拓展業務同時，積極發展環境永續基礎，掌握能源使用情形、建立系統化能源與資源管理程序，以達成《巴黎氣候協議》之氣候目標為本行永續發展策略，並訂定相關管理指標，進一步設定氣候減緩與調適行動之短、中、長期策略具體目標，並承諾定期揭露溫室氣體排放指標等歷年重要數據。

綠色營運

為了減緩更嚴峻的氣候災難發生頻率及可能性，減少溫室氣體排放以控制全球溫度在適當範圍，2050年淨零排放已成為全球共同努力的目標；臺灣企銀從本業出發，對於因應全球氣候變遷行動策略，我們提出五大承諾，並將理念由上至下傳達至企業內每一位長官及同仁：

持續改善能源效率，降低能源使用成本

確實遵循法規要求，定期審查能源設備

支持採購節能商品，改善能源績效設計

審查能源目標標的，確保資訊資源取得

落實能源管理系統，降低溫室氣體排放

溫室氣體排放資訊

臺灣企銀每年進行溫室氣體盤查，並經 ISO14064-1 溫室氣體盤查查證之溫室氣體範疇一、範疇二之排放數據，透過全面性盤查，掌握全行碳排放量，進而規劃溫室氣體減量行動方案，近年溫室氣體排放量（範疇一、範疇二及範疇三），如下

近三年溫室氣體(GHG)排放量 (通過第三方機構查證)			
單位：公噸CO ₂ e			
項目/年度	2021	2020	2019
直接溫室氣體排放量 (範疇一)	1,062.31	153.32	154.91
能源間接溫室氣體排放量 (範疇二)	9,234.73	1,186.99	1,244.19
範疇一+二排放總量	10,297.04	1,340.31	1,379.10
其他間接溫室氣體排放量 (範疇三)	2,340.07	--	--
註1：2021年範疇三盤查範圍為臺灣企銀臺灣全部營運據點，排放類別為其他間接溫室氣體排放之「商務差旅」及「員工通勤」。			
註2：2019年、2020年範疇一、範疇二盤查範圍為臺灣企銀總行大樓；2021年範疇一、範疇二盤查範圍為臺灣企銀臺灣全部營運據點。			
註3：2019年、2020年及2021年外部查證單位為SGS台灣檢驗科技公司。			

為與國際接軌，持續強化落實企業社會責任，2021年本行盤查查證擴大至範疇三，並積極尋求範疇三範疇的溫室氣體減量機會，與本行相關且已計算之範疇三排放數據，如下

範疇三 排放來源	排放量 (tCO ₂ e)	說明
採購商品與服務	2,329.72	公司日常營運用紙及用水之溫室氣體排放。
商務差旅	10.35	公司員工公務差旅搭交通工具換算之溫室氣體排放。

本行依循「ISO50001 能源管理系統規範」，訂定「能源管理手冊」與「年度節能目標」，環境永續管理委員會（原能源管理委員會），由總經理為主任委員，每年召開 1 次管理會議及 2 次 ISO50001 能源管理系統內部稽核會議。透過清查各設備運轉情形，建立能源使用基準線及重大能源設備操作規範，執行節能改善方案，以達成年度節能與持續提升能源績效目標。持續推動能資源改善措施，積極採取行動方案如下

項目	說明
電力	<ul style="list-style-type: none"> ● 使用 LED 燈具汰換舊有燈具與照明使用管理 ● 汰換老舊耗能之空調設備及冷卻水塔，並定期清洗及維護保養 ● 總行建築物採用能源管理系統 iEN，持續管控全棟大樓空調、照明與電力系統
水資源與能源	<ul style="list-style-type: none"> ● 優先購置符合節能標章或同等級高效率之水、電器具或設備產品，將汰換新效率較低之老舊空調及耗水設備 ● 頒布「全行節水省電措施」並持續執行，制定節約能源目標，包括節約用水、用電量（度）、用油量均需較上年度同期降低，節省之水電費用作為單位節能獎金予以獎勵。 ● 各單位登錄每期用電、用水之數量及費用，與去年同期作比較，針對異常即時處理改善
再生能源	<ul style="list-style-type: none"> ● 視業務需要及市場狀況，評估購買再生能源憑證 ● 完成大發、大園、民雄及台南等 4 家分行太陽能光電設施，設備發電容量合計 110.58KWP

用水量與廢棄物管理

臺灣企銀為金融服務業，非屬用水大戶，惟考量極端天氣事件可能造成降雨型態之改變（如旱災或強降雨等），本行仍持續編列預算，優先購置符合節能標章或同等級高效率之水、電器具或設備產品，將汰換效率較低之老舊空調及耗水設備，同時要求各單位登錄每期用電、用水之數量及費用，與前一年度同期作比較，針對異常現象即時處理改善。使用水來源 100% 為自來水，自 2010 年頒布「全行節水省電

措施」並持續落實，訂定節約能源目標，包括節約用水、用電量（度）、用油量均需較前一年度同期降低。節省之水電費用部份規劃作為單位節能獎金，並對同仁提出的節約能源提案予以獎勵。

本行廢棄物管理落實 3R 原則：「Reduce、Reuse、Recycle」，具體作法含括使用視訊會議網路、電子公文及行員數位學習網等系統，減少使用紙張、總行餐廳不用免洗餐具並區分廚餘及一般廢棄物，由團膳廠商專責處理，以減少垃圾量(Reduce)；回收碳粉匣，供廠商資源再利用並由清潔公司負責合法清運(Reuse)；在辦公及營業場所放置資源回收分類箱，力行垃圾分類，報廢之電腦設備經華碩文教基金會整修為再生電腦，供弱勢團體使用(Recycle)。營繕工程合約中編列「廢棄物清運費」，要求承包商提供合格廢棄物清運證明，以確保廢棄物合法運棄，2020 年均未發生廢棄物處理違反法令之情事。

有關本行用水量與廢棄物管理相關統計數據，可參考本行《2021 年臺灣企銀永續報告書》「3.4 水和廢棄物管理」。

再生能源使用

臺灣企銀主要能源使用來自於營運據點之用電，故範疇一排放量低；然而我們仍積極採取各項節能減碳措施，包含分行據點設置太陽能光電設施，本行近年陸續完成大發、大園、民雄及台南等 4 家分行太陽能光電設施，設備發電容量合計 110.58KWP。

詳細再生能源使用數據，請參考本行《2021 年臺灣企銀永續報告書》「3.4 水和廢棄物管理」。

碳相關資產信用暴險

臺灣企銀依據環保署第一批溫室氣體排放管制名單，將「石化業」、「塑（橡）膠及非金屬礦物製造業」、「基本金屬製造業」、「電子零組件製造業」及「電力及燃氣供應業」產業列為本行高污染/耗能產業。

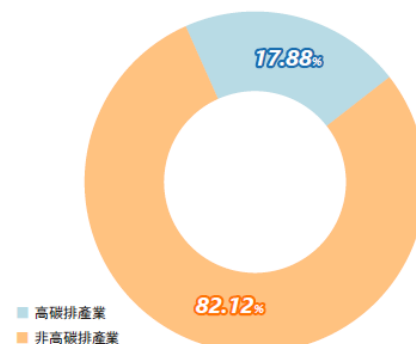
2050 淨零排放趨勢下，高碳排產業將首先承受轉型相關政策及法規之衝擊，並在資金運用及市場競爭上面臨更嚴峻的挑戰。本行 2021 年鑑別屬於高污染/耗能產業之放款總餘額約占整體企業客戶總放款餘額約 17.88%，屬本行碳相關資產信用暴險。

未來將持續參酌 IPCC 報告、國內環保署、IEA、SASB 各國政府機關及跨國研究機構等組織，對於高污染/耗能產業之認定，更新本行之高污染/耗能產業清單。

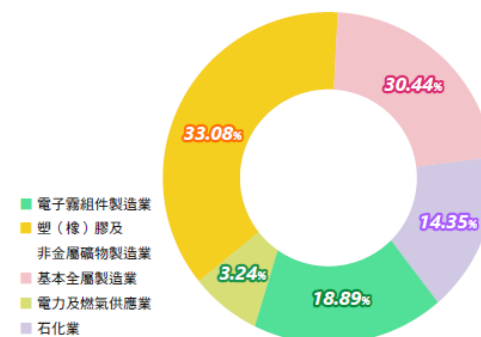
產業別第一層	產業別第二層	行業代碼
製造業	石化業	共 17 子產業
製造業	塑（橡）膠及非金屬礦物製造業	共 20 子產業
製造業	基本金屬製造業	共 11 子產業
製造業	電子零組件製造業	共 8 子產業
電力及燃氣供應業	電力及燃氣供應業	共 3 子產業

註：產業分層依主計處產業分層定義

▶ 本行企業放款總餘額占比



▶ 高碳排產業放款餘額占比



投融资組合溫室氣體排放資訊

2021 年本行運用「碳會計金融合作夥伴關係」(The Partnership for Carbon Accounting Financials, PCAF)方法學，初步對 2021 年底授信總餘額前十大產業中前三大客戶，涵蓋 28 家企業授信戶（其中一個產業僅有 1 家授信戶），瞭解其範疇一和範疇二排放情形。本行放貸予 28 家企業「中、長期放款總餘額」約占整體企業客戶總放款餘額 0.01%，屬本行融資部位所產生之範疇三溫室氣體排放量共約 9.40 萬 tCO_2e 。本行未來將擴大投融资組合溫室氣體排放量盤查，確實掌握本身之金融影響力對氣候變遷之衝擊。

氣候行動指標與目標

臺灣企銀以金融服務及日常營運為主要的氣候績效指標，依自身氣候相關風險與機會訂定指標項目，並規劃採用以下指標進行目標監督與管理。

指標類型	指標項目	目標	追蹤管控機制
氣候相關機會	綠能相關企業專案貸款承作件數	1. 2022 年：承作件數年增率 10%。 2. 至 2028 年，每年承作件數年增率 10%。	1. 2022 年永續發展策略之重大性議題指標。 2. 風險管理部按季將執行情形陳報經營管理委員會追蹤。 3. 連結營業單位績效考核。
	綠能相關個人專案貸款	1. 2022 年：新增承作金額累積新臺幣 1,000 萬元。 2. 至 2028 年，累計新增撥貸金額新臺幣 1.6 億元。	1. 2022 年永續發展策略之重大性議題指標。 2. 風險管理部按季將執行情形陳報經營管理委員會追蹤。
	環保材質信用卡發卡量(永續生活信用卡)	1. 2022 年：環保材質信用卡發卡量年增率 10%。 2. 至 2028 年，每年新發卡量年增率 5%。	1. 2022 年永續發展策略之重大性議題指標。 2. 風險管理部按季將執行情形陳報經營管理委員會追蹤。

指標類型	指標項目	目標	追蹤管控機制
	數位存款帳戶戶數	至 2030 年，累積數位存款帳戶數達 60 萬戶。	連結營業單位績效考核。
氣候轉型風險	高污染/耗能產業投融資比重上限	2022 年：完成訂定高污染/耗能投融資比重上限目標。	財政部公股事業負責人績效評鑑，111 年下半年「辦理配合政府政策辦理 ESG 倡議平台執行情形」績效指標。
氣候實體風險	不動產擔保品座落於高實體風險地區	2022 年：擴大情境分析涵蓋不動產擔保品範圍。	--
資本配置	數位低碳轉型研發投入	2023-2030 計畫累計投入金額。	資訊部每半年將執行情形陳報董事長。
內部碳價格	內部碳價格	2025 年底前完成內部碳價格機制，以每公噸二氧化碳排放當量(tCO_2e)作為計價單位，計算碳排放的成本費用，連結全行各單位績效。	配合財政部公股金融事業 ESG 倡議平台具體執行方案。
溫室氣體排放量	範疇一 + 二溫室氣體排放量	2022 年總排放量較 2021 年減排 1%。(範疇二)	每年定期盤查溫室氣體排放量，並檢討目標達成情形，滾動式修正減碳行動策略。
水資源	用水量	每年減少 0.5%用水量。(範疇：全營運據點)	每年定期追蹤，要求各單位登錄每期用水量及費用，與去年同期作比

指標類型	指標項目	目標	追蹤管控機制
			較，針對異常現象即時處理改善。
廢棄物	廢棄物處理量	2022 年減少 1 公噸。 (範疇：總行大樓)	每月定期追蹤，廢棄物管理落實 3R 原則：「Reduce、Reuse、Recycle」。
能源使用	用電量	每年減少 1%。 (範疇：全營運據點)	每年定期追蹤，要求各單位登錄每期用電量及費用，與去年同期作比較，針對異常現象即時處理改善。
再生能源	太陽能分行	--	每年至少新增 1 家太陽能分行

05、未來展望

本報告書係臺灣企銀首本氣候風險評估報告書，依循 TCFD 建議架構進行氣候變遷相關風險與機會評估，詳細描述本行因應氣候變遷治理與策略，並分析銀行業務中，重大的氣候相關風險及機會，掌握氣候變遷相關風險與機會對於本行營運的影響及業務發展機會。

期望藉此促進投資者、客戶等各方利害關係人加深對氣候相關風險與永續發展議題的理解。本報告書做為本行因應氣候變遷策略的開端，致力持續提升應對氣候變遷風險適應能力，強化落實氣候「減緩」與「調適」兩大具體氣候行動，同時參考國際研究機構及金融同業做法，降低銀行業務中的氣候變遷相關風險，並為各方利害關係人創造永續價值，致力成為永續經營的優質專業銀行。