



國票金融控股公司
IBF FINANCIAL HOLDINGS

2025

氣候暨自然相關財務揭露報告書



目錄

前言

公司簡介	03
關於本報告書	04
國票金控氣候治理進程	05

01 治理

1.1 治理架構	07
----------	----

02 策略

2.1 氣候策略	16
2.2 氣候風險與機會	18
2.3 氣候策略行動	24

03 實體及轉型風險之情境分析

3.1 情境分析	34
3.2 實體風險	36
3.3 轉型風險	40

04 風險管理

4.1 氣候風險管理	45
4.2 自然風險管理	54

05 指標與目標

5.1 集團氣候指標執行情形	67
5.2 轉型風險指標	70
5.3 綠色營運管理	84
5.4 自然相關議題指標	86

附表

TCFD 對照表	87
TNFD 對照表	88

公司簡介

國際票券金融股份有限公司為因應國內金融發展情勢與時代潮流，於 2002 年正式與協和證券與大東綜合證券，以股份轉換方式設立「國票金融控股股份有限公司」，為目前國內唯一由票券業者轉換成立的金融控股公司。

國票金控以利基型投資銀行為發展基礎，旗下子公司包含票券、證券、投顧、期貨、創投、租賃及純網銀等關係企業。

子公司國際票券、國票證券及國票創投等轉投資事業係以直接金融及法人金融為主，2019 本集團與日本樂天銀行合資設立樂天國際商業銀行，成為我國首家獲准營業之純網銀，2024 年本集團轉投資設立國票金租賃股份有限公司，深耕中小企業融資，提供客製化租賃方案，期望服務更多在地不同規模企業，積極豐富國票金在台灣金融業的發展。



關於本報告書

本報告書是依照國際金融穩定委員會（Financial Stability Board, FSB），及氣候相關財務揭露工作小組（Task Force on Climate-related Financial Disclosures, TCFD）建議揭露之框架，同時參考自然相關財務揭露工作小組（Task Force on Nature-related Financial Disclosures, TNFD）之指引，以治理（Governance）、策略（Strategy）、風險管理（Risk Management）及指標和目標（Metrics and Targets）之四大核心構面撰寫。

全書分為五大章節：章節一：「氣候暨自然治理」說明本集團董事會及高階管理層於氣候與自然議題治理之管理架構及權責；章節二：「氣候策略」說明本集團氣候風險及機會之辨識流程及因應策略；章節三：「實體及轉型風險之情境分析」以本集團辨識出的氣候風險與機會作情境分析，模擬短中長期不同情境下可能面臨到的財務損失；章節四：「風險管理」說明本集團如何將氣候因子納入內部風險管理，並展開自然議題相關管理行動；以及章節五：「指標與目標」列出本集團的氣候與自然相關指標以及未來目標。

揭露範圍

本報告書之揭露範圍涵蓋國票金控集團全體，包含國票金控母公司及其旗下所有子公司（包含國際票券、國票綜合證券、國票投顧、國票期貨、國票創投、國票金租賃及國旺租賃）。

揭露期間：以 2025 年度與近三年國票金控 TCFD 相關作為為主，並補充歷年來氣候變遷與自然相關行動作為與政策目標。

前言

國票金控氣候治理歷程

2021

- 正式成立「企業永續經營委員會」。
- 證券子公司導入 ISO 27001 資訊安全驗證。

2022

- 訂定集團「永續金融政策」。
- 增設「永續經營辦公室」及八大功能小組，強化跨部門協作。
- 通過 ISO 14064-1、ISO 14001 及 ISO 50001 三大國際環境管理系統驗證。
- 正式導入 TCFD 框架，並遵循 SASB、PRI、PRB 等準則。

2023

- 正式成為 TCFD Supporter 並出具首本 TCFD 報告書。
- 簽署 SBTi（科學基礎減碳目標）承諾，設定減碳路徑。
- 積極採購綠電與國際碳權，成為碳權交易所首批採購企業之一。

2024

- 「永續經營委員會」更名為「永續發展委員會」，提升治理位階。
- 導入 PCAF（金融業碳核算金融相關標準），啟動範疇三投融资碳足跡核算。
- 完成 IFRS 永續揭露準則（S1、S2）導入計畫之規劃，成立 IFRS 專案小組。

2025

- 於 2025 年第 1 至 4 季正式執行 IFRS 永續揭露準則導入專案，預計於 2026 年實現財務報表與永續資訊之同步揭露。
- 配合票券公會政策，成功承銷並發行首批永續發展商業本票（Sustainable Commercial Paper）。
- 科學基礎減碳目標正式通過 SBTi 審核，確立公司減碳策略與國際的一致性，並提升氣候行動的治理效能。
- 訂定「內部碳定價實施要點」，採用隱含價格法設定每公噸 190 美元之碳定價，應用於低碳轉型專案評估。
- 國際碳揭露（CDP）氣候變遷問卷評比為「B 級」（管理等級）。
- 宣示成為 TNFD 採納者，並與國家公園署合作推動「山椒魚保育計畫」，擴大氣候與生物多樣性之聯防。

1.1 治理架構

國票金控董事會為氣候相關議題的最高治理單位，轄下設置「永續發展委員會」，負責監督金控及子公司永續發展、氣候與自然風險與機會之相關重要策略，包括將氣候變遷風險納入風管政策、增加使用再生能源比重、執行溫室氣體盤查、推動碳排放減量目標以及展開自然相關議題管理等，各項氣候變遷相關議題及執行情形亦須定期向董事會提報。

永續發展委員會由國票金控董事長擔任主任委員，負責督導永續發展委員會之運作、召開會議及擔任主席，並由金控及各子公司總經理擔任副主任委員，其職責包括整合各子公司永續經營規劃與實踐及資源妥適分配，訂定永續經營政策及整體目標，並審核年度永續經營規劃與相關提案等。永續發展委員會下設置八大工作小組，由單位主管擔任工作小組組長，永續發展委員會原則以每年召開兩次會議，並至少每半年向董事會報告企業永續目標、執行情形與成效。八大工作小組之一的 TCFD 工作小組，負責推動氣候相關策略，辨識、管理各業務下之氣候相關風險與機會，以提升整體氣候韌性。

國票金控亦認為氣候相關財務揭露有助於金融市場穩定，故遵循 TCFD 框架逐步確立氣候治理機制。為能有效達成目標，本公司將氣候變遷相關風險議題納入公司策略、推動永續行動。2025 年，本公司簽署成為 TNFD 採用者 (TNFD adopter)，首度參考 TNFD 指引，進一步將自然相關議題納入考量，結合氣候與自然相關議題之分析與管理作為，編製氣候暨自然相關財務揭露報告書，並經由永續發展委員會核定後發布。

為落實推動永續經營政策，本公司持續檢討及修正相關 ESG 管理目標及機制，於 2023 年將永續經營及資安管理正式納入本集團《關係企業年度經營績效評核辦法》之績效評核項目，2024 年起適用。根據該辦法，與氣候相關之績效評核內容，主要為綠色金融業務及投資綠色金融商品之推廣、進行減碳之成果、ESG 相關得獎實績等，每年評核結果應作為關係企業副總經理（含）以上高階主管績效考核及人事調遷之參考依據。

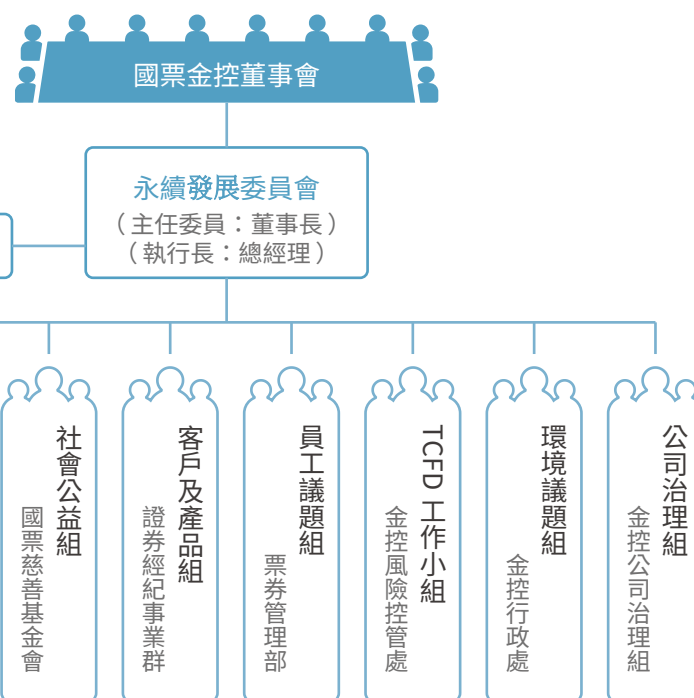
治理

永續發展辦公室

主席 / 組長	總經理
開會頻率	每季召開一次工作會議
氣候議題角色	- 針對永續及氣候相關專案追蹤執行進度 - 各功能小組或單位有關事項之聯繫、協調及作業整合，必要時提供資源與指導協助檢視其運作情形
2025 執行成果	- 完成氣候相關專案之推動與執行，包含 IFRS 永續揭露準則導入工作、永續資訊管理內控制度導入、完成集團 SBTi 目標設定、建立內部碳定價機制。 - 取得國外 CDP 氣候變遷問卷獲得評級 B、榮獲 2025 年台灣永續投資獎銅獎及永續報告書銅級獎。

永續發展委員會功能小組

主席 / 組長	各單位 高階主管
開會頻率	不定期召開
氣候議題角色	永續發展委員會目前下設 8 個功能小組，其中與氣候議題相關之小組如下： 「環境議題小組」 「客戶及產品議題小組」 「責任金融議題小組」 「責任投資議題小組」 「TCFD 小組」
2025 執行成果	「環境議題小組」：管理公司營運所造成的環境影響，並推動使用再生能源、範疇一與範疇二溫室氣體盤查及減量 「客戶及產品議題小組」：開發與推廣 ESG 相關產品，向客戶宣導氣候相關議題對投資之影響，藉由投資引導資金重視氣候變遷及轉型金融。 「責任金融議題小組」、「責任投資議題小組」：管理集團投、融資相關氣候策略訂定及執行，及盤查範疇三投融资碳排放情形。 「TCFD 小組」：辨識、管理集團各業務之氣候相關風險與機會，並協調各子公司推動氣候風險相關專案。



董事會

主席 / 組長	董事長
開會頻率	每月一次
氣候議題角色	氣候變遷議題最高治理單位
2025 執行成果	負責審定集團氣候治理政策、長期減碳目標及監督氣候風險對財務之影響。

永續發展委員會

主席 / 組長	董事長
開會頻率	每年兩次為原則
氣候議題角色	隸屬董事會，負責推動永續發展、氣候變遷與自然行動的核心單位
2025 執行成果	全年度召開 2 次會議，由各議題小組分別提報工作執行情形。

1.1.1 董事會職責

國票金控董事會作為集團氣候治理最高負責單位，帶領子公司各部門由上而下，持續監督集團推動氣候變遷管理之執行成效；並透過國票金控「永續發展委員會」追蹤企業氣候變遷風險與機會執行狀況及成果，確保本公司氣候治理的有效性。

董事會每季督導集團溫室氣體盤查及查證進度，控管方式得併同永續發展委員會工作報告，由專（兼）職單位進行說明。若該年度溫室氣體盤查時程有變動，抑或主管機關法規要求有重大變動時，應於每季控管時提報董事會。

為提升董事會成員對氣候趨勢的了解，本年度之培訓重點聚焦於「淨零轉型路徑」與「氣候風險財務化」兩大核心議題。在氣候與淨零領域，董事會成員深入參與了「碳定價、碳交易與國際因應氣候變遷的挑戰與商機」課程，並出席金管會「2025 公司治理論壇（內容包含氣候相關議題）」與「2025 台新新光淨零高峰論壇」，藉此掌握國際碳權發展趨勢及企業在淨零路徑上的實務挑戰與商機。此外，為強化董事會於氣候變遷議題下之風險韌性與策略規劃能力，培訓範疇亦延伸至「企業永續之風險管理與策略分析」、「ESG 永續趨勢實務及永續法令新知」以及「公司治理論壇 — ESG 企業永續經營」等專業研習。透過對 ESG 法令動態與風險評估技術的持續掌握，董事會成員能更精準地審核集團之氣候風險管理策略。

2025 年國票金控全體董事永續與氣候相關進修時數共 91.5 小時，其中氣候 28.5 小時。

2025 年董事會氣候相關議案

- 提報本公司與利害關係人溝通情形。
- 提報本公司 IFRS 永續揭露準則導入計畫執行情形。
- 提報本公司及集團各關係企業 2024 年度溫室氣體盤查事項。
- 提報本集團 2025 年上半年度推動 ESG 相關進度及永續發展委員會重要議案彙總。
- 提報本公司 2024 年度永續報告書（稿）- 討論案。
- 提報本公司 2025 年度永續發展委員會執行情形。
- 提報 2025 年度國票金控集團溫室氣體盤查時程規劃及進度。

治理

1.1.2 高階管理階層職責

本公司於高階管理階層之主要氣候治理管理單位包含永續發展辦公室、TCFD 工作小組、責任投資小組、責任金融小組、客戶及產品小組與環境議題小組。各單位分別依其主責之業務主題，並配合公司氣候策略中的綠色服務、綠色投資與貸款、綠色營運三大領域，將永續和氣候變遷機會融入自身職責中的永續、綠色、綠能相關投融资、營運或管理業務，引領公司落實永續發展目標。有關本公司氣候三大領域之策略內涵，請詳「2.1 氣候策略」。

高階管理階層之氣候治理管理單位須召開執行會議，並定期向永續發展委員會報告氣候變遷議題管理進度與成效，其職責分列如下：

組織	職責
總經理	■ 擔任「永續發展委員會」副主任委員，負責協助主任委員督導永續發展委員會之運作，並擔任主任委員之代理人。 ■ 擔任「永續發展辦公室」執行長，負責管理、監督集團各子公司之氣候相關政策和目標的執行成果。
永續發展辦公室	■ 負責永續發展委員會之會議運作，辦理委員會決議及其他永續相關事項，包含編製永續報告書、永續評鑑與參展、負責永續資訊管理政策、提升永續資訊品質、其他永續計畫之執行並提報成果。
TCFD 工作小組（組長）	■ 負責帶領子公司進行氣候變遷風險與機會的衝擊評估、依據評估結果訂定因應策略與機制、進行氣候變遷風險管理並定期檢視目標執行狀況。
責任投資小組（組長）	■ 負責帶領子公司推動責任投資的規劃與執行，將 ESG 納入投資評估機制，加強 ESG 綠色永續商品投資並鼓勵推廣 ESG 責任投資。
責任金融小組（組長）	■ 負責帶領子公司推動永續金融的規劃與執行，將永續責任金融納入公司策略發展與投資規劃，進行責任投資、授信等永續金融相關原則及管理制度的建立等。
客戶及產品小組（組長）	■ 負責 ESG 相關商品的開發與推廣，以數位金融整合創新科技的方式滿足客戶需求，並利用實體與線上通路的交互應用，秉持公平待客原則，持續提升客戶服務品質。
環境議題小組（組長）	■ 負責統籌集團之環境政策、目標與行動方案的規劃與執行，重點項目包含：節能減碳、溫室氣體減量、節省用水、資源回收及廢棄物管理、綠色採購、供應鏈管理等。

為強化高階管理階層對氣候與永續議題之治理能力，本公司指派高階管理人員參與「2025 年綠色金融領袖圓桌論壇」、「CDP 台灣發表會－強化氣候資訊揭露」及「遠見 ESG 工作坊 (TNFD 準則)」等課程，受訓主題包含 IFRS 永續揭露準則、轉型金融、碳市場趨勢及自然資本管理等，以期掌握國際淨零趨勢，提升管理階層之策略佈局與執行力。2025 年度國票金控高階管理階層永續與氣候相關進修時數共 118.5 小時，其中氣候相關時數為 24 小時（含公司內部及外部訓練）。

1.1.3 氣候與永續績效連結制度

本公司為落實推動永續經營政策，持續檢討及修正相關 ESG 管理目標及機制，已於 2024 年度正式適用「關係企業年度經營績效評核辦法」，將 ESG 評核項目正式納入本集團年度經營績效評核。包含推廣綠色金融業務及投資綠色金融商品、參與社會共融、參與文創活動、推廣普惠金融、進行減碳績效、ESG 相關得獎績效等，皆納入管理績效指標，作為關係企業副總經理（含）以上高階主管績效考核及人事調遷之依據。

此外，針對金控母公司之總經理及副總經理（高階經理人）酬金，除每月固定的底薪、津貼外，並依據公司「員工考績辦法」及「員工獎金核發辦法」，考量金控中長期策略以檢視年度整體營運成果、個人績效具體項目考核情形（指標包含經營管理、業務專長表現及氣候相關風險在內之風險管理等）及未來風險等因素，另行核發經理人績效獎金及酬勞，使高階經理人薪資報酬與公司經營績效與其個人績效表現具有正向關係。



策略

為了有效落實氣候治理，國票金控針對全集團鑑別出的氣候相關風險與機會，進一步擬定發展策略，長久以來我們秉持「誠懇相待、講求效率、領先創新」的經營理念，追隨國際永續發展趨勢。同時，我們也在氣候策略的討論中，考量「中央銀行與監理機關綠色金融系統網絡 (Network of Central Banks and Supervisors for Greening the Financial System, NGFS)」情境 Delayed transition、Current Policies 和 Net Zero 2050 以及「聯合國政府間氣候變遷專門委員會 (IPCC)」情境 RCP 2.6 和 RCP 8.5 在 2030、2050 年對自身投融资組合和營運據點的影響，以進一步使國票金的氣候策略與行動納入多種情境下氣候相關風險的考量，並邁向國際的 2050 年淨零轉型目標。

為積極因應全球氣候變遷挑戰，國票金控持續強化氣候治理與溫室氣體管理机制，展現金融業對淨零永續的責任與行動力。2023 年 8 月，本公司正式簽署科學基礎減碳目標倡議 (Science-Based Targets initiative, SBTi)，承諾依循國際標準推動減碳，2024 年正式提交全集團具體減碳目標，並已於 2025 年 3 月通過 SBTi 近期目標審查，代表本集團以科學為基礎穩健推進淨零轉型藍圖。

此外，國票金控於 2025 年 10 月簽署加入「自然相關財務揭露工作小組」(Taskforce on Nature-related Financial Disclosures, TNFD)，將國票金控對於自然風險的關懷拓展至價值鏈正式接軌國際。

2.1 氣候策略

國票金控以「綠色服務」、「綠色投資與貸款」及「綠色營運」三大領域作為氣候策略之核心發展方向。我們深刻意識到氣候變遷所帶來的風險與潛在衝擊，並認知能源轉型的重要性與緊迫性。作為綠能融資之領航者，本公司持續運用於綠能金融市場的專業與影響力，積極推動相關融資業務。

自 2022 年起，本公司連續四年獲得「台灣永續投資獎一個案影響力類—永續主題投資獎」，迄今累計榮獲三金一銅之肯定，展現本公司於永續金融推動上之持續成果與影響力。子公司國際票券亦積極擴展 ESG 相關融資業務，再度榮獲經濟部能源署「光鐸獎—優良金融服務獎」，成為連續六年獲獎之票券業者，顯示本集團在支持國家綠能政策及強化綠色金融服務方面的積極表現。

綠色服務 Greening Service

國際票券持續推動永續票券承銷業務，配合政府「綠色金融行動方案 3.0」的目標，推廣與企業 ESG 績效連結的一年以上循環票券交易（Fixed or Floating Rate Commercial Paper, FRCP）承銷業務，增加產品多樣性，拓展綠色投資機會，尋找長期穩定的買盤，並擴大業務收入。

此外，本公司依循主管機關政策推動永續發展票券，支持被投資公司在環境永續、循環經濟及社會共融等多面向之永續行動。2025 年度，本公司承銷首批永續發展票券，共新臺幣 19.52 億元，以金融力量促進產業永續轉型。

綠色投資與貸款 Greening Investment and Corporate Loan

國票金控持續投資綠色債券，依其資金用途區分，其內容包含用於再生能源及能源科技發展、能源使用效率提升及節約能源、溫室氣體減量、廢棄物回收處理或再利用、污染防治與控制。

在再生能源相關的投融資案中，除了太陽能專案外，國票金控同時跨足儲能電站、風力發電等多樣綠色能源領域，並將持續納入碳排放數據，透過放款響應政府的淨零排放目標。同時，我們積極開發電動車、氫燃料電池、低能耗建築等等與淨零排放產業相關的授信客戶。我們訂有《責任金融準則》，羅列禁止投資產業名單、高敏感性產業清單與高碳排放產業，承作業務前將環境、社會與公司治理因子納入評估流程中，經評估為中風險或低風險則可考慮承作。為進一步落實責任金融，本公司亦建立「責任金融永續性發展評估檢核表」，於承作商業本票保證及免保證商業本票承銷案件前，審慎評估往來對象是否存在 ESG 風險，以確保授信決策符合永續原則並降低潛在營運與氣候風險。

綠色營運 Greening Operation

國票金控積極響應聯合國永續發展目標 SDGs 第 13 項之氣候行動，遵循國際永續金融倡議及金管會「綠色金融行動方案 3.0」及「上市櫃公司永續發展行動方案」，設定減碳目標、策略及具體行動計畫，持續推動節能與環境管理措施及加強溫室氣體排放資訊揭露，邁向淨零目標。包括汰換舊型燈具並採用高效率省電燈管，並宣導於中午時段關燈一小時以降低用電；同時調整空調設定維持室內溫度 26°C，並透過加班空調申請制度強化能源使用控管。

國票金控積極推動再生能源使用，自 2023 年第四季開始綠電轉供。2023 年購入綠電 20 萬度，2024 及 2025 分別各購入 60 萬度及約 59.9 萬度綠電。未來擬擴大綠電使用範疇，以應對全球淨零挑戰。

為完善能源與碳排管理，本公司導入 ISO 50001 能源管理系統、ISO 14064-1 溫室氣體盤查系統及 ISO 14001 環境管理系統，並委託第三方驗證全面盤查溫室氣體排放源與能源使用情形。此外，本公司積極採購具環保標章、節能標章之商品、再生紙及綠建材，並提升再生能源使用比例，透過能源轉型方式逐步邁向淨零碳排目標。

2.2 氣候風險與機會

國際金融穩定委員會（Financial Stability Board, FSB）發布的氣候相關財務揭露（TCFD）建議指出，氣候變遷所導致的風險具有前所未見的頻率、廣度和規模、不可逆性、非線性（Non-linearity）等獨特且複雜的特質，並因此增加預測氣候變遷風險的不確定性。

由於氣候變遷可能藉由上述高度複雜性的風險引發對金融業的負面衝擊，國票金控透過氣候風險管理架構與相關政策、流程、措施，強化對氣候相關實體風險與轉型風險之掌握，戮力發展因應對策，以因應潛在之氣候風險及其所衍生的金融風險，避免或減緩對公司和永續發展可能造成的實質負面影響。

TCFD 將氣候變遷風險劃分為實體風險與轉型風險，其定義分別如下：

實體風險

立即性風險

以單一事件為主，如乾旱、洪水、颶風、冰雹、野火、雪崩及龍捲風等極端天氣事件。

長期性風險

指氣候模式的長期變化（如持續性高溫）可能引起的海平面上升、長期熱浪、降雨頻率和降雨量變化、洋流變化或海洋酸化等情形。

轉型風險

法規與政策風險

與氣候變遷相關的法規與政策，如政府立法徵收碳稅或碳費、針對住宅及商業建築適用更嚴格的能源效率標準、課予碳排放的法定揭露義務等，皆可能對企業營運造成潛在直接影響，或對供應鏈產生間接潛在影響。

技術風險

當經濟體系轉向低碳、高效能源的技術改良或創新，企業將面臨技術風險。如再生能源、電池儲能、能源效率等新興技術的開發和使用，將影響到某些組織的競爭力、生產和銷售成本。

消費者偏好 / 市場供需失衡風險

隨著消費者越發重視氣候變遷的議題，其消費偏好可能隨之改變，如對環境不友善之產品與服務的需求可能下降。未能適應消費者偏好改變的企業，在顧客基礎、獲利能力等方面將受到影響。

聲譽風險

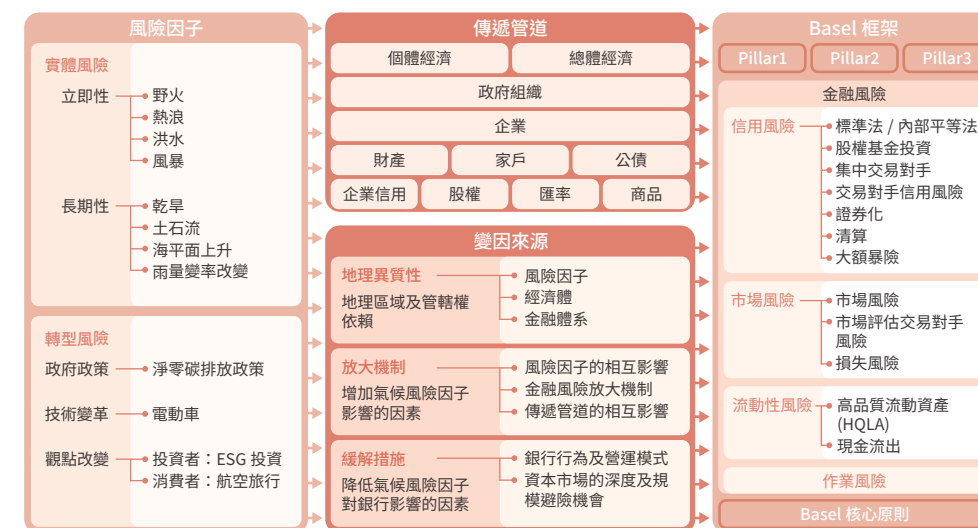
聲譽風險與客戶或社會大眾對於企業是否致力於低碳轉型與信守其環境永續承諾的印象密切相關。若企業未能履行與實踐其因應氣候變遷的行動承諾，可能影響利害關係人（包括公司上下游產業鏈）對企業的觀感，損及企業聲譽，進而導致企業喪失客戶、消費者或供應商的支持，甚至影響取得資金或招募及留任員工的能力。

氣候風險與機會對國票金控業務之影響路徑

本公司參考巴賽爾銀行監理委員會（Basel Committee on Banking Supervision, BCBS）發布之《氣候風險因子與其傳導路徑（Climate-related risk drivers and their transmission channels）》報告，繪製氣候風險與金融風險之傳導路徑圖，以利掌握氣候實體風險和轉型風險因子可能對本公司帶來之金融風險與潛在影響。氣候風險影響路徑顯示氣候風險因子（實體風險與轉型風險）如何經由傳遞管道（含客戶、交易對手、資產）與變因來源（含經營所在地之經濟環境）引發對金融機構之傳統風險，進而影響本公司或價值鏈。例如，氣候風險因子可能透過影響交易對手或金融資產，進一步引發信用風險和市場風險對本公司的財務衝擊。此外，金融風險與財務影響可能因實體風險與轉型風險間的交互影響、不同傳遞管道之間及與金融體系間的交互作用而擴大。

國票金控與子、孫公司依據永續發展目的共同設立推動小組，有永續辦公室、TCFD 小組、環境小組、產品小組、責任金融小組與責任投資小組。依據各公司不同業態選擇對應之氣候相關議題，考量政策、法規、市場、技術、聲譽、實體風險、轉型風險等因素，由各推動小組共同評估各項議題之影響程度、發生時間與發生可能性，鑑別出國票金控集團重要的氣候相關風險與機會，分析其對業務經營、產品服務、營運成本與收入等營運面及財務面的影響，進而擬定集團氣候發展策略。

氣候風險對國票金控業務之影響路徑圖



2.2.1 氣候風險與機會鑑別及評估流程

國票金控集團的氣候相關風險由國票金控風險控管處負責統籌辦理。參酌氣候相關財務揭露（TCFD）發布之指引、國內外氣候變遷研究報告如：政府間氣候變遷專門委員會（Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC）發布之《第一工作小組第六次氣候變遷評估報告（IPCC AR6 WG1）》，以及央行及監理機關綠色金融體系網路（Network of Central Banks and Supervisors for Greening the Financial System, NGFS）發布之情境等及金融同業發布之氣候風險評估報告進行蒐研，盤點出共 8 項氣候相關風險（包含 3 項實體風險及 5 項轉型風險），以及 6 項氣候相關機會；透過問卷發放，由國票金控下設之永續發展辦公室及氣候相關功能小組評估氣候相關風險與機會之「發生可能性」、「發生時間」及「衝擊程度」後進行重大性排序，彙整出本集團前三大氣候風險與機會議題。

我們針對重要的氣候相關風險擬定管理方針，進一步針對管理策略訂定可衡量的指標與目標，依循內部控制三道防線制度落實氣候風險管理，逐年檢視目標達成率，確實掌握氣候風險對國票金控集團之影響，並將重要的氣候機會納入業務考量，完整地將氣候相關風險與機會整合進營運管理流程中。

1 風險與機會議題蒐集

參酌氣候相關財務揭露（TCFD）發布之指引、國內外氣候變遷研究報告及金融同業發布之氣候風險評估報告。

2 風險與機會議題盤點

確認氣候相關之風險與機會情境後，依據公司業務性質研析各項氣候議題，並連結既有傳統風險架構，據以編製氣候相關風險與機會問卷，共包含 8 項風險與 6 項機會。

3 風險鑑別

氣候相關功能小組以問卷形式評估衝擊程度、發生時間及發生可能性。

4 風險評估

依據各議題之衝擊程度與發生可能性評估結果，進行氣候相關風險與機會的重大性排序。

5 風險因應

針對前三大氣候相關風險與機會擬定因應策略，並將氣候議題納入公司整體策略規劃及風險管理機制。

氣候風險與機會 – 時間範圍

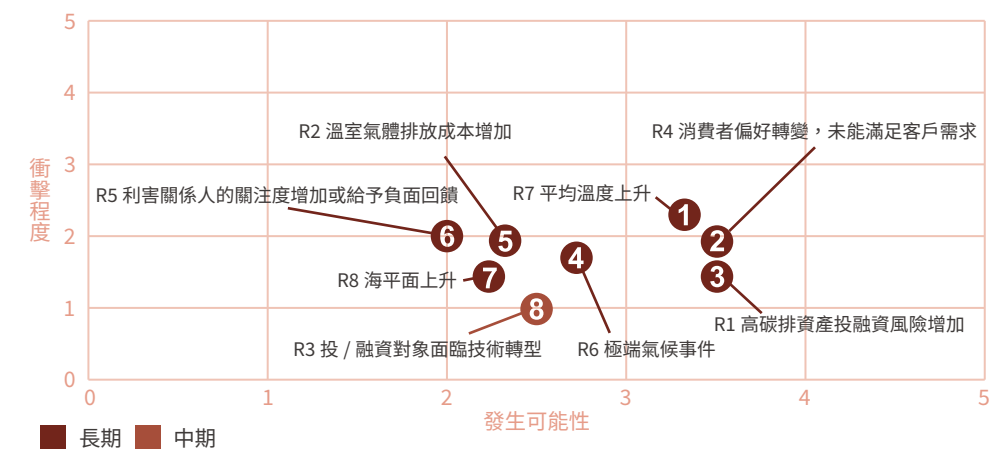
風險發生時間	短	中	長
定義	1 年以內可能會發生	1 至 5 年內可能會發生	5 年以上可能會發生

2.2.2 氣候風險與機會鑑別及評估結果

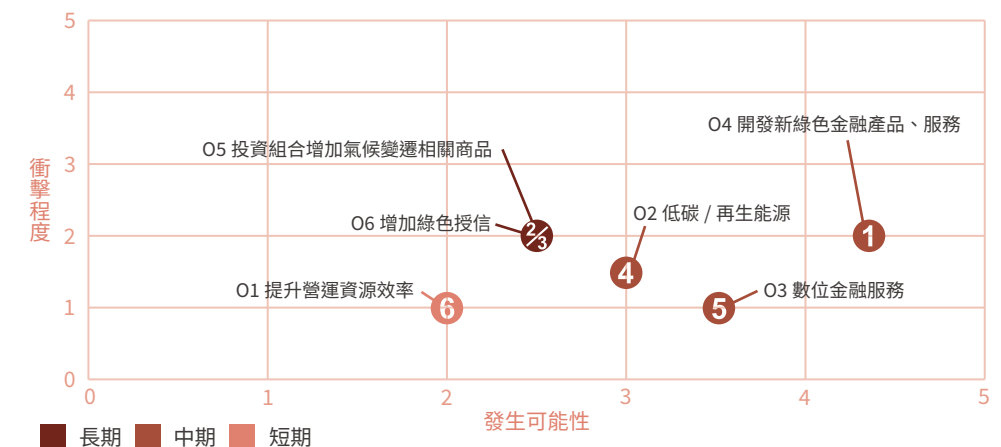
氣候風險與機會議題

下表為國票金控今年度潛在氣候相關風險與機會排序。在風險議題方面可分為實體風險與轉型風險，實體風險有立即性風險與長期性風險，轉型風險則有技術、市場、商譽、法規政策相關議題；機會方面有業務、營運相關議題。針對各個議題評估其發生時間、影響程度與發生可能性，最後將評估結果做成矩陣圖。

氣候風險分析矩陣圖



氣候機會分析矩陣圖



氣候風險調適和減緩行動

排序	1	2	3
類型	實體 - 長期性	轉型 - 市場	轉型 - 政策和法規
氣候相關風險	R7 平均溫度上升	R4 消費者偏好轉變，未能滿足客戶需求	R1 高碳排資產投融資風險增加
氣候情境	在全球暖化最惡劣情境下，於 21 世紀中、未全球極端氣溫升高的情況增加，未來平均溫度持續攀升下，導致空調用電增加，使得營運電費成本增加。	在 Net Zero 2050 淨零情境下，大眾日益關注永續相關議題，本公司因推動永續 / 綠色金融產品與服務不夠積極，導致在氣候相關機會市場的市佔率落後。	在 Net Zero 2050 淨零情境下，各國政府採取積極作為進行有序轉型，透過嚴格的氣候政策和創新，將全球升溫幅度限制在 1.5° C 以下，於 2050 年達到淨零排放。
潛在財務影響說明	因應再生能源轉型政策，若購買綠電或再生能源憑證將提高營運成本。	客戶轉向永續金融產品，導致業務萎縮，進而影響公司股價表現。	隨著高碳排產業面臨更嚴格的环境法規與碳稅／碳費徵收，投融資對象的營運成本上升將壓縮其獲利能力，導致本公司投資收益下滑，本公司信用風險、呆帳違約風險提高，進而影響本公司財務表現。
因應措施	持續視需求汰換節能設備，針對自主減碳尚難下降部分，持續簽訂再生能源採購合約或購買碳權。	建立內部永續金融投融資機制，並設置永續金融專責部門，開發綠色金融商品與監測氣候金融法規變化。強化氣候風險評估模型，納入 ESG 因素調整授信標準。提供低碳轉型投融資方案，協助企業客戶減碳。	本公司交易人員依公司內規及市場情況進行投資，未來若因國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時，判斷股價會依據情節重大性及時做出反應，交易員會依據當時狀況進行部位增減。
相關指標與目標	☑ 用電量 ☑ 汽油使用量 ☑ 溫室氣體排放 ☑ 綠電購買量	☑ ESG 績效連結商業本票承銷金額 ☑ 永續發展票券承銷金額	☑ 綠色投融資 (投資 ESG 個股金額) ☑ 綠色產業投資 (投資綠色債券、永續債券金額)

氣候機會策略行動和年度成果

排序	1	2	3
類型	機會 - 產品與服務	機會 - 市場	機會 - 市場
永續與氣候相關機會	O4 開發新綠色金融產品、服務	O5 投資組合增加氣候變遷相關商品	O6 增加綠色授信
氣候情境	在 2050 淨零目標前提下，為達全球減排目標，未來市場將出現大量的綠色資金需求缺口 (如各產業能源轉型，需大量資金投入)。	在 2050 淨零情境下，化石燃料比例降低，能源轉型需要大量資金投入於更綠色的能源生產。	在 2050 淨零目標前提下，未來市場將出現大量的綠色資金需求缺口。
潛在財務影響說明	因應低碳服務的需求增加，開發綠色服務以增加收入 (例如承銷永續票券之收入)	提高金融資產的多元化，藉由提高綠色投資部位提高綠色收入。	透過增加綠色授信業務，提高綠色授信收入。
因應措施	配合政府政策與法規，對再生能源或綠色產業擴大投、融資及創新發展永續金融商品及服務。 致力推展客製化且多元之融資方式，包含持續支持主管機關政策，承銷永續發展票券，支持被投資、被融資公司在環境永續、循環經濟及社會共融等多面向之永續行動，引領臺灣低碳轉型。	將 ESG 議題 (包括但不限於氣候相關議題) 納入投資及融資決策流程，定期檢視 ESG 推動成效，培育永續經營人才，深植永續企業文化，強化與各利害關係人對永續重大主題之議合。本公司及關係企業對具永續發展爭議情事之客戶及供應商應辦理盡職調查並審慎評估，降低對 ESG 及永續發展產生重大負面風險。	國票金控集團對於綠能、節能、環境友善、有助於提升永續發展相關產業或相關支出將給予適當融資協助；針對授信擔保之土地與建物，鼓勵客戶提供具有正面環境效益之擔保品，另經評估為 ESG 高風險者，若無法提出具體的改善計畫則不予承作，既有之客戶則評估不予增貸或收回，以控管 ESG 相關風險。
2025 年度成果	☑ ESG 績效連結商業本票承銷金額共新台幣 22,000,000 千元 ☑ 永續發展票券承銷金額共新台幣 1,952,500 千元	☑ 綠色債券投資金額新台幣 5,260,453 千元 ☑ ESG 股權投資共新台幣 2,778,605 千元	☑ 綠能授信金額共新台幣 38,462,846 千元

2.3 氣候策略行動

2.3.1 綠色服務 Greening Service

國票金控與子公司依據《永續金融政策》制定許多責任投資相關規定，於投資前需先進行研究及評估作業，投資後每年定期檢視標的是否涉及 ESG 重大議題，並評估是否需進行議合。

ESG 績效連結商業本票承銷情形

2025 年國際票券承銷九檔三年期及六檔五年期 ESG 績效連結商業本票案，總承銷金額約為新臺幣 220 億元。其中一檔五年期為聯合承銷案，由國際票券主辦，共 5 家參與，總金額約新臺幣 64 億元，國際票券承銷約 32 億元，該商業本票主要追蹤項目有入選 MSCI 永續指數與台灣永續指數、經第三方認證款項用於建置綠電專案等。其他追蹤項目主要包括自有光電廠發電量年成長 10%、發行公司入選道瓊永續指數成分股、台灣永續指標、台灣證交所公司治理評鑑結果達前 5% 等項目。

單位：新臺幣（千元）

名稱	發行公司	說明	承銷金額
五年期免保證商業本票聯合承銷案 (國票主辦，共 5 家參與，總金額 64 億元) (110 年 -115 年)	中租迪和	A 項減免：自 112 年起，於每年 7 月 1 日追蹤母公司中租控股（須 4 項符合其中 2 項） - 發電量年成長 10% 以上 - 入選 MSCI 永續指數 - 入選台灣永續指數 - 節能融資專案總金額較前一年成長。 B 項減免：聯合承銷額度累積金動用金額逾 32 億元時，動用之金額經第三方認證款項用於建置綠電專案，或直接或間接增資其太陽能發電專案下成立之公司。	3,200,000
五年期免保證商業本票承銷案 (111 年 -116 年)	台灣高鐵	112 年 5 月 2 日起每年追蹤： - 台灣證券交易所公司治理評鑑結果排名前 5% 級距得減 2bps；6%-20% 得減 1bp。 - 入選台灣永續指數得減 1bp； - 獲頒 ESG 相關獎項得減 1bp。	2,500,000

名稱	發行公司	說明	承銷金額
五年期免保證商業本票承銷案 (112 年 -117 年)	和潤	自首次動用日起每年追蹤： - 發行公司提供「企業永續報告書」所揭露綠色車輛（含電動汽車、油電汽車及電動機車）之核貸金額較前一年度增加達百分之五（含）以上。 - 台灣公司治理評鑑結果達前 6%-20% 以上。 - 獲得台灣永續能源研究基金會之「TSCA 台灣企業永續獎」。	1,000,000
五年期免保證商業本票承銷案 (112 年 -117 年)	和潤	自首次動用日起每年追蹤： - 發行公司提供「企業永續報告書」所揭露綠色車輛（含電動汽車、油電汽車及電動機車）之核貸金額較前一年度增加達百分之五（含）以上。 - 台灣公司治理評鑑結果達前 6%-20% 以上。 - 獲得台灣永續能源研究基金會之「TSCA 台灣企業永續獎」。	1,000,000
三年期免保證商業本票承銷案 (113 年 -116 年)	和潤	自首次動用日起每年追蹤： - 發行公司提供「企業永續報告書」所揭露綠色車輛（含電動汽車、油電汽車及電動機車）之核貸金額較前一年度增加達百分之五（含）以上。 - 獲得台灣永續能源研究基金會之「TSCA 台灣企業永續獎」。 - 台灣公司治理評鑑結果達前 20% 以上。 - 入選為臺灣證券交易所股份有限公司之公司治理 100 指數成分股。	3,000,000
三年期免保證商業本票承銷案 (113 年 -116 年)	新鑫	自首次動用日起每年追蹤： - 公司企業永續報告書揭露自有光電廠發電量較前一年度增加 10%（含）以上； - 自有光電減碳效益較前一年增加達 10%。	500,000

策略

名稱	發行公司	說明	承銷金額
三年期免保證商業本票承銷案 (113 年 -116 年)	台哥大	自首次動用日起每年追蹤： 台灣證券交易所公司治理評鑑結果排名前 5%，發行總成本得減少 0.01%； 入選道瓊永續指數成分股，發行總成本得減少 0.01%。 國際指標 CDP 評分〔A-〕或以上，發行總成本得減少 0.01%。	1,000,000
三年期免保證商業本票承銷案 (114 年 -117 年)	中租迪和	自首次動用日起每年追蹤： 發行公司之母公司提供「企業永續報告書」所揭露 MSCI ESG Rating 為評級 BBB (含) 以上。 發行公司之母公司提供「企業永續報告書」所揭露台灣公司治理評鑑結果達前 6%~20% 以上。	800,000
三年期免保證商業本票承銷案 (114 年 -117 年)	裕融企業	公司企業永續報告書揭露自有光電廠發電量較前一年度增加 10%(含) 以上； 台灣證交所公司治理評鑑結果達 6-20%。	500,000
三年期免保證商業本票承銷案 (114 年 -117 年)	裕融企業	公司企業永續報告書揭露自有光電廠發電量較前一年度增加 10%(含) 以上； 台灣證交所公司治理評鑑結果達前 6-20%。	500,000
五年期免保證商業本票承銷案 (114 年 -119 年)	南亞塑膠	CDP- 氣候變遷 (Climate Change) 維持領導等級。 CDP- 水安全 (Water Security) 維持領導等級。 溫室氣體排放總量 (範疇 1、2 合計)，或溫室氣體排放密集度，低於 109 年之數據。 公司治理評鑑：維持 6% ~ 20% 或更高。	2,000,000

名稱	發行公司	說明	承銷金額
五年期免保證商業本票承銷案 (114 年 -119 年)	台灣化纖	CDP- 氣候變遷 (Climate Change) 維持領導等級。 CDP- 水安全 (Water Security) 維持領導等級。 溫室氣體排放總量 (範疇 1、2 合計)，或溫室氣體排放密集度，低於 109 年之數據。 公司治理評鑑：維持 6% ~ 20% 或更高。	2,000,000
五年期免保證商業本票承銷案 (114 年 -119 年)	台灣化纖	CDP- 氣候變遷 (Climate Change) 維持領導等級。 CDP- 水安全 (Water Security) 維持領導等級。 溫室氣體排放總量 (範疇 1、2 合計)，或溫室氣體排放密集度，低於 109 年之數據。 公司治理評鑑：維持 6% ~ 20% 或更高。	1,000,000
五年期免保證商業本票承銷案 (114 年 -119 年)	台灣塑膠	CDP- 氣候變遷 (Climate Change) 維持領導等級。 CDP- 水安全 (Water Security) 維持領導等級。 溫室氣體排放總量 (範疇 1、2 合計)，或溫室氣體排放密集度，低於 109 年之數據。 公司治理評鑑：維持 6% ~ 20% 或更高。	1,000,000
五年期免保證商業本票承銷案 (114 年 -119 年)	南亞塑膠	CDP- 氣候變遷 (Climate Change) 維持領導等級。 CDP- 水安全 (Water Security) 維持領導等級。 溫室氣體排放總量 (範疇 1、2 合計)，或溫室氣體排放密集度，低於 109 年之數據。 公司治理評鑑：維持 6% ~ 20% 或更高。	2,000,000
合計			22,000,000

永續發展票券承銷情形

本公司依循主管機關政策推動永續發展票券，支持授信對象在環境永續、循環經濟及社會共融等多面向之永續行動。2025 年度，票券子公司發行首批永續發展票券，共承銷新臺幣 19.52 億元，以金融力量促進產業永續轉型。

單位：新臺幣（千元）

名稱	發行公司	說明	承銷金額
綠色票券	潤隆建設	建設綠建築	(自保) 970,900
			(他保) 911,600
社會責任票券	全家福	支持中小企業供應商就業穩定	40,000
綠色票券	亞東綠材	推動塑膠原料循環再生	30,000
合計			1,952,500



策略

2.3.2 綠色投資與貸款

Greening Investment and Corporate Loan

國票金控訂有《責任金融準則》，羅列禁止投資產業名單、高敏感性產業清單與高碳排放產業，承作業務前將環境、社會與公司治理因子納入評估流程中，經評估為中風險或低風險則可考慮承作。為達成未來集團預計訂定的溫室氣體減量目標，國票金針對高碳排產業投資部位每年進行暴險金額揭露、部位追蹤及觀察每年度暴險比例的升降幅度，藉以作為後續溫室氣體減量策略的擬定依據。

2024-2025 年再生能源相關融資情形

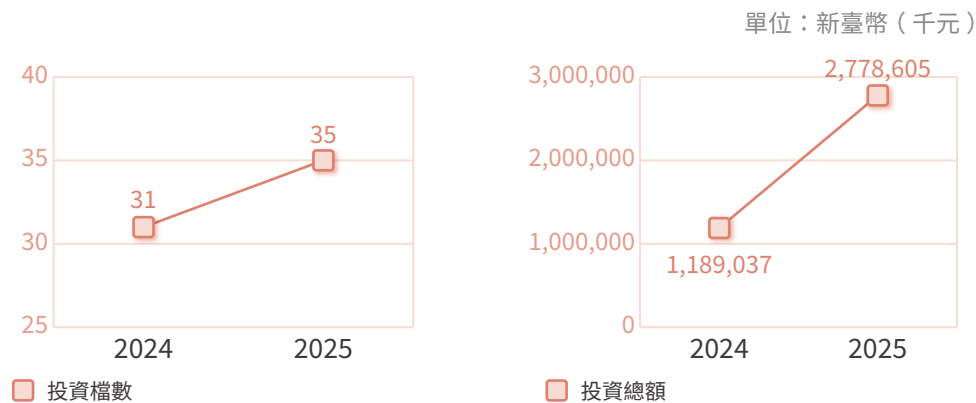
2025 年整體再生能源授信金額，相較於 2024 年提升 25%，所融資的裝置容量也較 2024 年提升將近 10%，顯示本金控在氣候策略 - 「綠色投資與貸款」的積極落實與努力成效。

項目	授信金額（千元）		裝置容量（kW）	
	2024	2025	2024	2025
太陽能光電產業融資 (商業本票)	5,890,500	4,101,600	182,103	138,930
儲能設備等綠能相關 產業融資	1,964,100	3,633,146	172,330	253,340
ESG 績效連結商業本 票（FRCP）	14,700,000	22,000,000	-	-
再生能源電廠聯貸案	7,453,200	8,468,100	207,677	231,649
地熱	260,000	260,000	-	-
總計	30,267,800	38,462,846	562,110	623,919

* 地熱較難預估裝置容量，故不計算。

ESG 個股投資情形

為逐步擴大綠色相關投資，子公司國際票券及國票證券持續投資以追蹤臺灣指數公司與富時羅素國際有限公司合編之「臺灣永續指數」之 ETF（元大臺灣 ESG 永續 ETF(00850)）成份股。



永續債券投資情形

國際票券與國票證券 2025 年共投資 26 檔綠色債券、社會責任債券與可持續發展債券，綠色債券內容包含再生能源及能源科技發展、能源使用效率提升及節約能源、溫室氣體減量、廢棄物回收處理或再利用、污染防治與控制；社會責任債券之籌措資金運用於提升數據通信接取速率、可取得性及穩定性而進行之資通訊科技升級相關投資等等；可持續發展債券則用於太陽能電站建置、都市更新、危老建築物翻修，及國家發展基金管理會推動之根留台灣企業加速投資融資項目。

單位：新臺幣（千元）

項目	投資總額	
	2024	2025
綠色債券	4,761,800	5,260,453
社會責任債券	1,300,000	1,299,582
可持續發展債券	300,000	1,800,000
總計	6,361,800	8,360,035

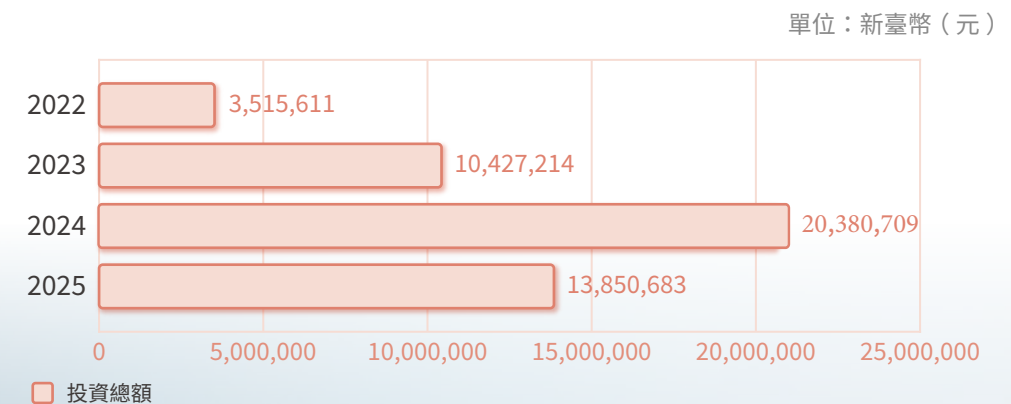
註：以面額呈現。

2.3.3 綠色營運 Greening Operation

綠色採購

除了管理自身的環境績效外，國票金控亦從採購面著手，於 2023 年修正通過《供應商永續採購政策》與《供應商管理要點》，我們參考政府制定之《機關優先採購環境保護產品辦法》、ISO 20400 永續採購指引、台灣《上市上櫃公司永續發展實務守則》，期望透過綠色採購與供應商永續管理機制，以具體行動支持提供低碳、永續產品的供應商，善盡企業社會責任。

2025 年各公司採購具環保標章、節能標章、節水標章、綠建材與再生紙等商品，子公司國際票券汰換具節能標章之空調設備，各公司汰換或新增具環保標章之電腦主機及螢幕，總採購金額為新臺幣 13,850,683 元，未來將繼續擴大採購項目，積極響應綠色採購，支持以永續消費帶動更多的改變。



實體及轉型風險之情境分析

國票金控為辨識氣候變遷對本公司之影響，透過氣候情境分析了解自身營運據點、不動產擔保品和投融资組合在實體風險和轉型風險下的影響。我們採用情境參考「聯合國政府間氣候變遷專門委員會 (IPCC)」和「中央銀行與監理機關綠色金融系統網絡 (Network of Central Banks and Supervisors for Greening the Financial System, NGFS)」等國際組織所發佈的氣候情境，使用情境說明如下：

應用部位	風險類型	氣候情境	分析時間點	說明
營運據點	實體風險－立即性、長期性	RCP 2.6 RCP 8.5	2020-2100 年	氣候變遷極端天氣事件下對營運據點造成的損失。
不動產擔保品	實體風險－立即性、長期性			氣候變遷極端天氣事件下對不動產擔保品造成的損失。
投資組合	轉型風險－政策與法規	Delayed transition Current Policies Net Zero 2050	2030、2050 年	計算投資標的因繳納碳費而產生額外成本費用下，股票的市場風險與債券的信用風險變化。

氣候情境定義如下

RCP 2.6	排放量最少，極度抑制暖化程度，有望達成《巴黎協定》增溫低於攝氏 2° C 目標的低度排放情境。
RCP 8.5	排放量最多，暖化最嚴重的最劣情境，可能使 21 世紀末的全球地表溫度增加攝氏 2.6 到 4.8°C 間。
Delayed transition (轉型延緩)	假設年度碳排放量到 2030 年之前都不會減少，需要強而有力之政策來將全球升溫控制在低於 2° C。
Current Policies (政策維持現況)	假設只延續目前執行之政策，未進一步採取轉型措施，導致較高的實體風險。
Net Zero 2050 (2050 零碳排)	透過嚴格的氣候政策及技術創新，將全球升溫控制在低於 1.5° C，在 2050 年達到全球淨零排放。

實體及轉型風險之情境分析

3.1 情境分析

國票金控集團實體風險情境分析針對 IPCC AR5 的 RCP 2.6 和 8.5 情境提供多種氣候相關災害分析，包含：河水氾濫、沿海洪災、森林野火、極端強風、地層下陷、冰層融化和地表淹水，並對不同地點的不動產給定當年度的氣候風險損失率（Value at Risk, VaR）和營運中斷可能性（Failure Probability, FP）。針對自身營運據點的分析，我們使用最大氣候風險損失率（Max Value at Risk, MVaR）；針對不動產擔保品，則使用氣候風險損失率（Value at Risk, VaR）。我們觀察到目前的實體風險數據分析結果顯示，沿海洪災、森林野火和冰層融化等災害截至 2100 年為止，於台灣並無太大發生可能性並導致損害，因此本年度分析暫不呈現上述三項災害。

輸入資產資訊

地點（經緯度）

不動產重置成本

建築類型

氣候模型

大氣環流模式
（General Circulation Models, GCMs）

區域氣候模式
（Regional Climate Model, RCM）

選擇情境

RCP 2.6

RCP 8.5

資產脆弱度

取決於建築的整體設計，以及個別構造在各種氣候災害下可能引發的狀況

災害暴露程度

極端氣候和氣候變遷引發事件超過閾值的機率與嚴重程度

實體風險和財務影響

氣候風險損失率（Value at Risk, VaR）

損害可能性 x 該資產各構造的價值分配比例

最大氣候風險損失率（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「氣候風險損失率（VaR）」中的最大值（maximum）

營運中斷可能性（Failure Probability, FP）

材料在氣候災害下的脆弱度 x 營運中斷超過閾值的機率值

實體風險氣候災害列表 氣候災害名稱	說明
極端高溫	極端高溫使機房等設備過熱，導致故障，影響基礎設施的運作
沿海淹水	漲潮、強風和海浪導致海水氾濫，對土地等財產造成破壞 本災害的增加源自海平面上升和強風事件越趨嚴重
地層下陷	黏土土壤收縮使地基移位，導致建築物出現裂痕 降雨模式變化和乾旱增加也進而使面臨上述狀況的不動產面臨更多風險
河水氾濫	河水或其他內陸淡水破壞基礎建設 極端降雨頻率的增加會增加洪水發生頻率
極端強風	極端暴風雪會破壞建築物，並引發水災 極端強風因風況和風速的變化而改變
森林野火	發生火災的林地透過火和高溫，破壞建築物 環境的高溫、乾燥和風的變化皆會影響本災害的發生
冰層融化	頻繁的土壤結冰和解凍形成冰晶，進而使建築物建材剝落和產生裂痕 冬季溫度升高也會影響該災害的發生
地表淹水	極端降雨頻率增加導致淹水 可能因此對低樓層建築或基礎建設造成破壞

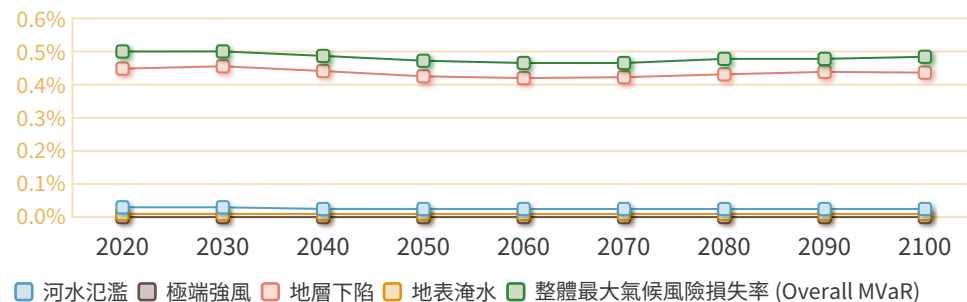
註：資產每年度面臨的整體氣候風險損失率（Value at Risk, VaR），加總計算該資產在該年度面臨的所有氣候災害 VaR 值。

3.2 實體風險

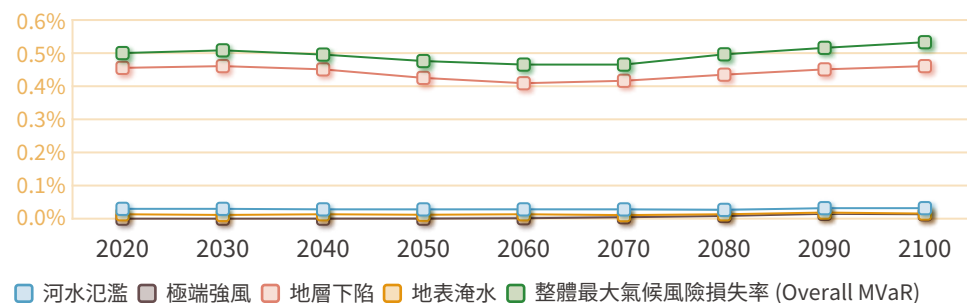
3.2.1 營運據點

國票金控全集團截至 2025 年底於全臺灣共有 34 處營運據點，在 RCP 2.6 和 RCP 8.5 情境下，分析各類型實體風險因子之最大氣候風險損失率（MVar）。根據 2025 年度分析結果，各項風險之 MVar 值皆未達到高風險值 1%。在最可能造成資產損失的氣候災害中，以地層下陷為最高，其次則是河水氾濫。

營運據點 2020-2100 年 RCP 2.6 最大氣候風險損失率（MVar）



營運據點 2020-2100 年 RCP 8.5 最大氣候風險損失率（MVar）



註：營運據點 RCP 2.6 和 RCP 8.5 情境中的最大氣候風險損失率（Max Value at Risk, MVar），部分包含沿海洪災、森林野火和冰層融化等氣候風險的 MVar 值，但上述災害的 MVar 值趨近於 0，故不在折線圖中另外呈現。

在推估營運據點因氣候災害可能導致損失的金額方面，由於本集團據點建築的建造年份落在 1978 至 2019 年間，以鋼筋混凝土的辦公大樓而言，經濟耐用年數大約為 50 年，因此往後推估 2030 年和 2050 年在 RCP 2.6 和 RCP 8.5 情境下受氣候實體風險影響之總損失金額。

2025 年度本集團重新檢核過往數據，針對計算過程中誤植之處進行修正，並將 2024 年更正結果與 2025 年計算結果一併於本報告書中呈現如下表。2025 年總損失金額較 2024 年提升，其主要原因在於建築物之每坪造價會隨時間而增加，導致依據建築物造價所計算的預估損失金額隨之上升。

國票金控營運據點損失金額計算結果

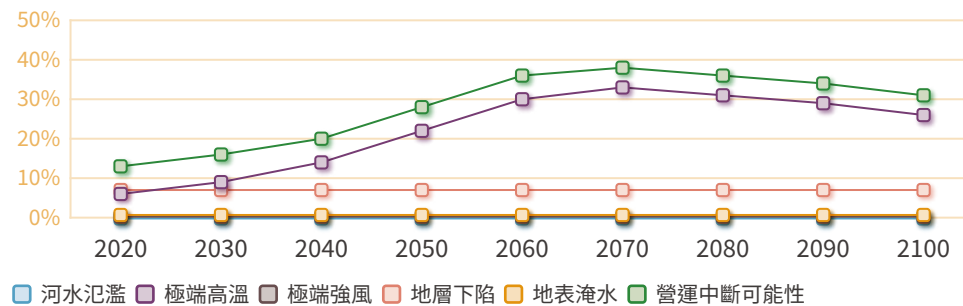
單位：仟元

年份	2024 年度結果總損失金額 ^註		2025 年度總損失金額	
	RCP 2.6	RCP 8.5	RCP 2.6	RCP 8.5
2030	130,763	133,595	136,148	139,131
2050	123,336	124,836	128,396	130,024

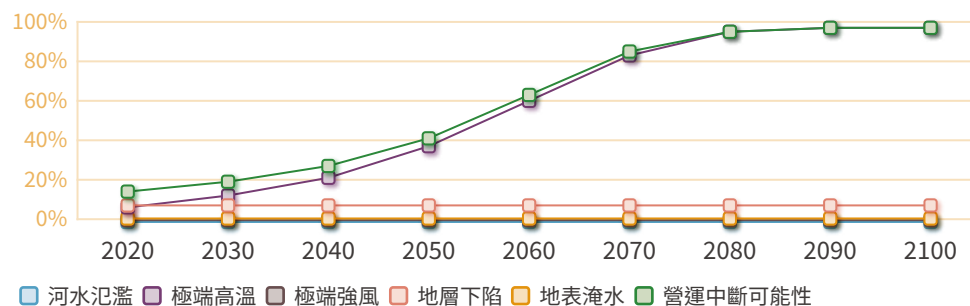
註：2024 年國票金控營運據點損失金額誤植，於本年度（2025 年）報告書一併更新揭露。

另外，氣候災害在 RCP 2.6 和 RCP 8.5 情境下的營運中斷可能性（Failure Probability）如下圖所示。分析結果顯示在 RCP 8.5 中，從 2060 年開始，氣候災害的發生可能性即開始超過 50%，其中最有機會發生的災害為極端高溫。相較之下，RCP 2.6 情境中也呈現極端高溫為最可能發生災害的趨勢，但總體而言，氣候災害的發生可能性至 2100 年為止都並未超過 50%。

營運據點 2020-2100 年 RCP 2.6 營運中斷可能性（FP）



營運據點 2020-2100 年 RCP 8.5 營運中斷可能性（FP）



國票金控全集團於未來重建現有營運據點或選擇新地點作為營運據點時，將參考氣候實體風險分析結果作為考量，在建築建造規劃和選址方面將多方考慮台灣的地層下陷、極端高溫、淹水等常見的氣候災害問題。

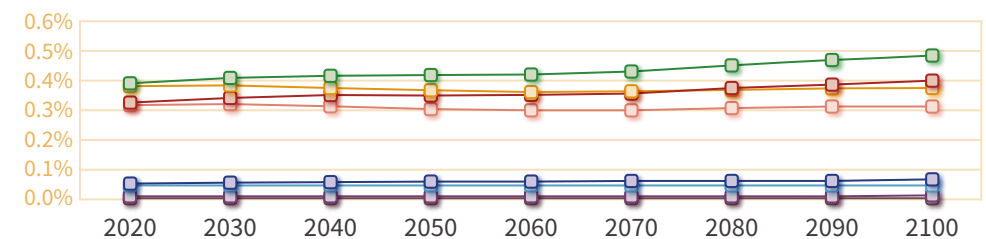
風險因應對策

國票金控全集團皆訂有對多種災害的應變措施，包含成立災害緊急應變小組、定期演練和災害復原等，更多詳細應變措施的管控措施請詳「4.2 氣候營運風險」，日後我們也將依據不斷發展的氣候情境分析結果，訂定更完善的應變措施計畫。

3.2.2 不動產擔保品

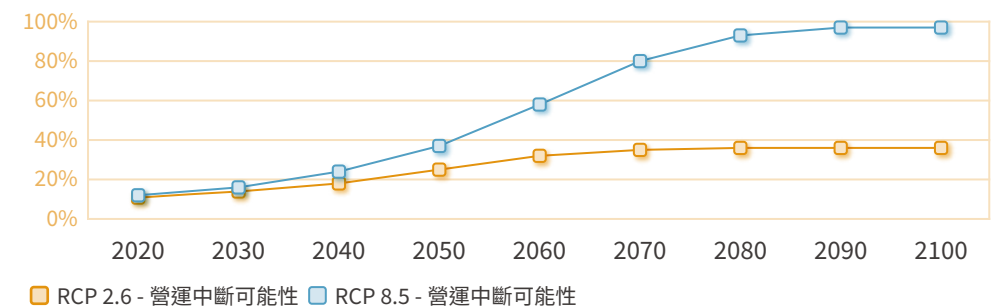
國票金控集團以鄉鎮區為單位，分析 2025 年承作授信案件的不動產擔保品。分析結果顯示，當年度的不動產擔保品在 RCP 2.6 和 RCP 8.5 情境下，VaR 值皆並未達到高風險值 1%。而在氣候災害發生可能性的部分，RCP 2.6 情境下直到 2100 年為止的發生可能性皆未超過 50%；RCP 8.5 情境中，2060 年起發生可能性才開始超過 50%。

不動產擔保品 RCP 2.6 & 8.5 氣候風險值（VaR）



RCP 2.6 氣候變遷風險值 河水氾濫 極端強風 地層下陷
RCP 8.5 氣候變遷風險值 河水氾濫 極端強風 地層下陷

不動產擔保品 RCP 2.6 & 8.5 營運中斷可能性（FP）



風險因應對策

國票金控集團的授信政策未來擬納入授信擔保之土地與建物的氣候風險檢視，以協助客戶辨識自身資產在未來不同情境面臨的氣候風險並做出相應措施。另外，現況下我們也積極鼓勵客戶提供對環境具正面效益之擔保品如綠色建築，並視情況提供相應的優惠利率。

3.3 轉型風險

隨著全球淨零排放趨勢加速推進，各國氣候政策日趨嚴格，高碳排放產業正面臨前所未有的轉型壓力。在碳費與監管要求的推動下，企業需調整商業模式，以降低財務衝擊並確保競爭力。轉型風險情境分析透過量化評估不同政策與市場變化對企業財務的影響，協助企業規劃減碳策略與資源配置。

臺灣亦積極響應《聯合國氣候變化框架公約》與《巴黎協定》，並於《氣候變遷因應法》中納入碳定價機制，預計 2026 年起高碳排放企業將正式申報與繳納碳費，並逐步擴大適用範圍。在此背景下，高碳排放產業將首當其衝，面臨碳成本上升、供應鏈減碳壓力與國際競爭挑戰。企業可透過情境分析，評估碳費上調與通膨變化對財務的影響，進行壓力測試，並提前調整投資與資本配置，以確保在轉型過程中維持競爭力與財務穩定。因此，國票金控執行以下情境分析：

情境說明

情境	參考 NGFS Phase 5 REMIND MAgPIE  Net Zero 2050 (Orderly)  Delayed Transition (Disorderly)  Current Policies (Hot house world)
評估範圍	僅限於透過損益或其他綜合損益按公允價值衡量之金融資產部位之股票與債券，並排除風險沖銷部位不計入評估範圍。
評估產業	國票金控訂定之高碳排放產業。
參數	碳費、通膨率

項目 / 參數	有序 (Orderly)		無序 (Disorderly)		全球暖化失控 (Hot house world)	
	2050 零碳排 (Net Zero 2050)		轉型延緩 (Delayed Transition)		政策維持現狀 (Current Policies)	
	2030 年	2050 年	2030 年	2050 年	2030 年	2050 年
碳費 (US\$/公噸)	152.40	708.80	5.95	279.00	5.95	8.75
通膨率 單位：%	1.51	1.90	1.56	1.80	1.65	2.07

結果說明

債券投資部位

在靜態資產負債表假設下，採用 NGFS Phase 5 – REMIND-MAgPIE 模型的碳費與通膨率數據，模擬轉型風險對投資標的未來營運成本的影響，進而導致財務波動。在信用風險分析方面，將財務波動轉化為信用評等變動，進一步觀察違約率 (PD) 與信用風險預期損失 (EL) 的變化。整體而言，在 Net Zero 2050 與 Delayed Transition 情境下，信用風險預期損失於 2050 年較 2030 年有所下降，而在 Current Policies 情境下，信用風險預期損失則維持不變。

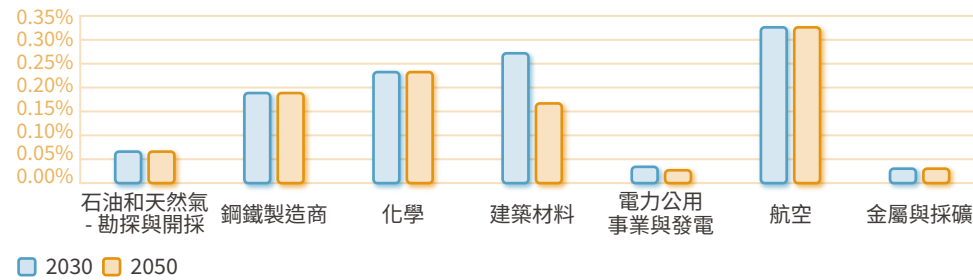
債券投資部位之各情境信用風險預期損失

單位：EL%

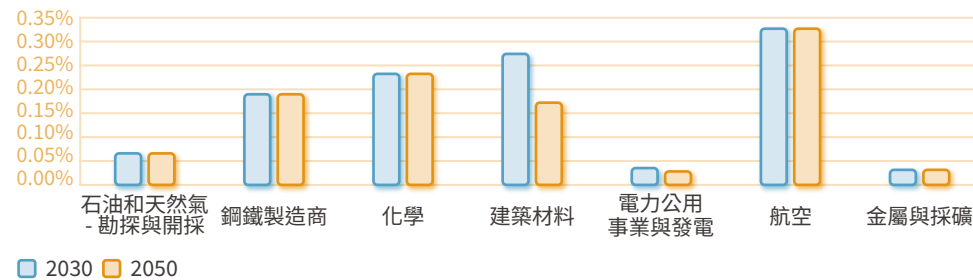
有序轉型 (Orderly)		無序轉型 (Disorderly)		全球暖化失控 (Hot house world)	
2050 零碳排 (Net Zero 2050)		轉型延緩 (Delayed Transition)		政策維持現狀 (Current Policies)	
2030 年	2050 年	2030 年	2050 年	2030 年	2050 年
0.1393%	0.1268%	0.1393%	0.1268%	0.1393%	0.1393%

若進一步分析高碳排放產業在不同情境下的 2030 年與 2050 年預期信用損失 (EL%)，可觀察到：從數據可見，多數產業在各情境下 EL% 維持不變，僅建築材料與電力公用事業與發電產業在 2050 年出現變動。在 Net Zero 2050 情境下，建築材料 EL% 由 2030 年的 0.27% 降至 0.17%。而電力公用事業與發電產業在 Net Zero 2050 與 Delayed Transition 情境下，2050 年 EL% 從 0.03% 降至 0.02%，但在 Current Policies 情境下則維持不變。其餘產業的 EL% 在不同情境與時間點下皆未出現變化。

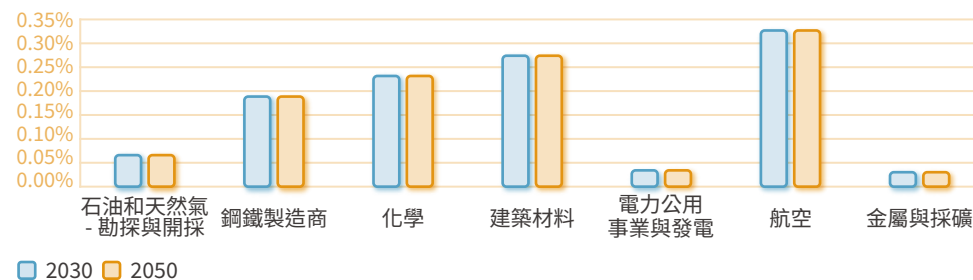
Net Zero 2050 情境下高碳排產業信用風險 EL%



Delayed Transition 情境下高碳排產業信用風險 EL%



Current Policies 情境下高碳排產業信用風險 EL%



股票投資部位

基於靜態資產負債表假設，採用 NGFS Phase 5 – REMIND-MAgPIE 模型的碳費與通膨率數據，模擬轉型風險對投資標的未來營運成本的影响，進而導致財務波動，並將其反映至股價變動，以評估投資標的的評價波動，進一步計算預期損失金額。整體而言，在 Net Zero 2050 情境下，市場風險預期損失於 2050 年較 2030 年有所上升，而在 Delayed Transition 與 Current Policies 情境下，市場風險預期損失則維持不變。

實體及轉型風險之情境分析

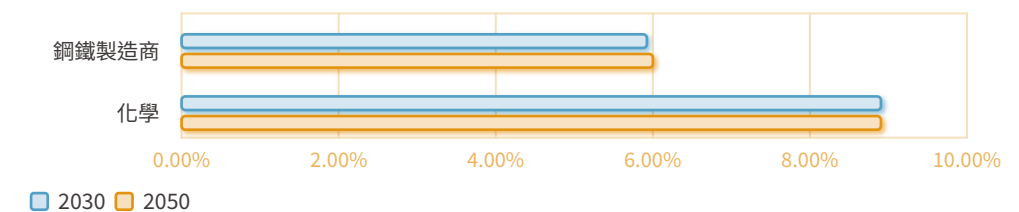
股票投資部位之各情境市場風險預期損失

單位：損失率 %

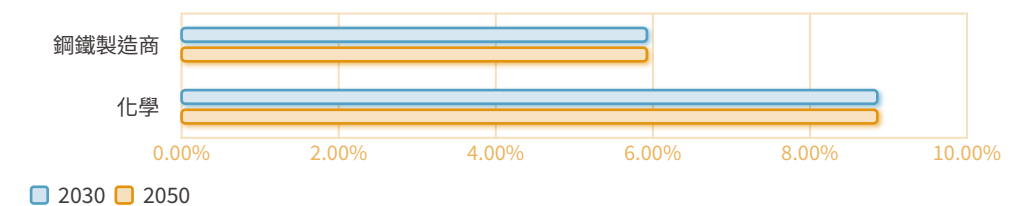
有序轉型 (Orderly)		無序轉型 (Disorderly)		全球暖化失控 (Hot house world)	
2050 零碳排 (Net Zero 2050)		轉型延緩 (Delayed Transition)		政策維持現狀 (Current Policies)	
2030 年	2050 年	2030 年	2050 年	2030 年	2050 年
7.82%	7.85%	7.82%	7.82%	7.82%	7.82%

若進一步分析高碳排產業在不同情境下的 2030 年與 2050 年預期損失 (EL%)，可觀察到：在 Net Zero 2050 情境下，鋼鐵製造商的損失率至 2050 年擴大。而在 Delayed Transition 與 Current Policies 情境下，各產業損失率維持不變。

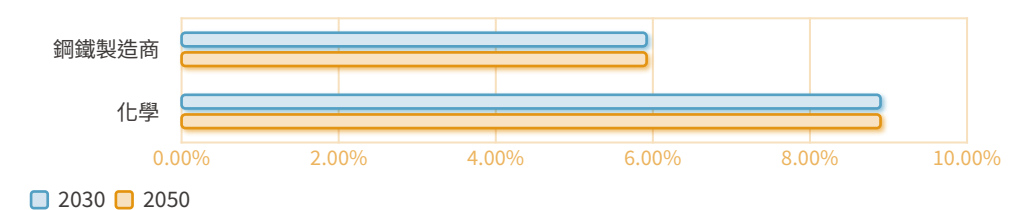
Net Zero 2050 情境下高碳排產業市場風險損失率 %



Delayed Transition 情境高碳排產業市場風險損失率 %



Current Policies 情境下高碳排產業市場風險損失率 %

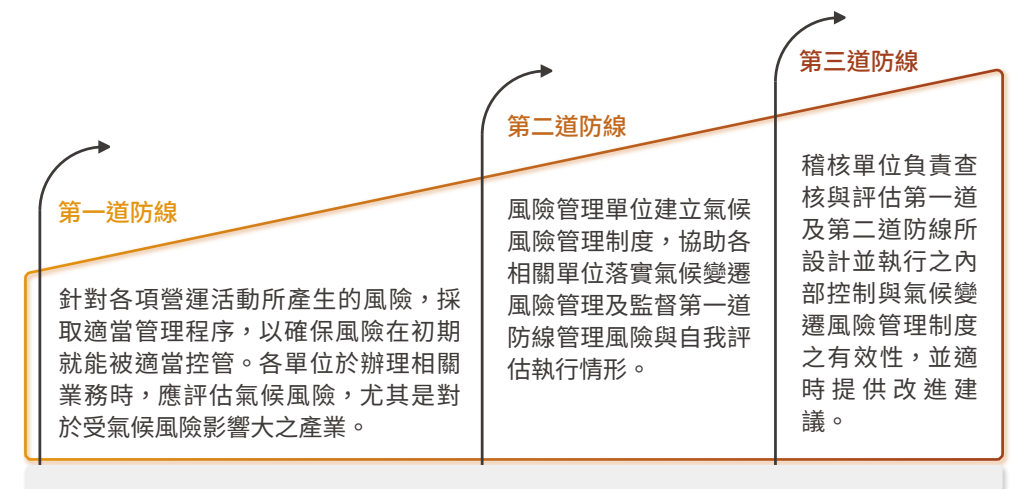


4.1 氣候風險管理

4.1.1 風險管理架構

氣候風險管理程序

自 2022 年起，本公司定期進行氣候變遷風險與機會之辨識，為能確實控管所面臨的氣候變遷風險，本公司設立內部控制三道防線架構，明確劃分各防線之氣候風險管理職責：



氣候風險相關政策

本公司及子公司訂有《風險管理辦法》，針對資本適足性、信用風險、市場風險、大額暴險、流動性風險、投資風險、作業風險以及氣候相關風險加以管理。

依據《風險管理辦法》，本公司及各子公司應依其行業特性，將氣候變遷對公司營業及財務可能帶來之相關風險整合納入既有之風險管理流程，持續評估上述風險對達成公司整體目標可能產生之負面影響，並發展氣候相關風險之量化方法、揭露相關風險以作為經營管理決策之參考。

投融資風險管理

本公司與各子公司皆相當重視投、融資標的永續表現，亦認為將 ESG 相關議題納入投、融資前後之分析及管理能夠有效降低風險。因此集團透過多場會議討論，共同訂出集團的禁止投資、授信之產業名單如色情、毒品、非法賭博等相關產業，以及高敏感性產業清單如非公益性質博弈業、化石燃料開採業者等，凡為清單內之產業需以較高之標準進行後續之 ESG 評估流程。ESG 評估進行時參考國內外之 ESG 評分機構之評分作為投資檢核標準，例如使用 Bloomberg ESG 評分、FTSE Russell ESG、台灣公司治理評鑑等進行檢核。另也訂定高碳排產業清單，凡為該清單內之投、融資標的，需要進行氣候風險評估流程。

除此之外，為因應全球氣候變遷及生態多樣性破壞之雙重威脅，本集團將持續朝向投資脫碳及融資脫碳，以加速達成淨零目標及綠色轉型。預計目標為 2030 年，達成全面汰除煤炭發電業（指從事煤炭發電營收占比 50% 以上者）及不再新增化石燃料開採業（指從事煤炭、石油及天然氣之開採營收占比 50% 以上者）之資金支持，惟如符合該國政府已提出淨零承諾或減碳目標之國營事業、或已有積極節能減碳或具體轉型作為之企業，則不在此限。

禁止投資產業名單

編號	產業或經濟項目
1	經主管機關依資恐防制法所指定制裁之黑名單與外國政府或國際組織認定或追查之恐怖分子或團體
2	從事非法武器製造、買賣或是與大規模殺傷性武器有關的企業（例如：集束彈藥，地雷，核武器，貧鈾武器，生物 / 化學武器，雷射致盲武器，不可探測的碎片和燃燒武器）
3	從事非法賭博等違法活動之企業
4	色情、毒品產業

高敏感性產業清單

編號	產業或經濟項目	定義
1	菸草製造	從事以菸草或菸草代用品作為原料，製造可供吸用、嚼用、含用或聞用等菸草製品之行業
2	非公益性質博弈業	從事非公益性質之彩券銷售、經營博弈場、投幣式博弈機具、博弈網站及其他博弈服務之行業
3	以煤炭發電之電力供應業者	以煤炭發電之發電業
4	具破壞生態漁撈業者	以具破壞生態之形式在海洋及內陸水域從事水產生物採捕之行業
5	化石燃料開採業者	從事煤炭、石油及天然氣之探勘、採取、初步處理及準備作業等行業

高碳排放產業

化學	石油和天然氣 - 勘探與開採	金屬與採礦
建築材料	航空	電力公用事業與發電
		鋼鐵製造商

責任授信

國際票券

為提供公司於承作商業本票保證、承銷業務時執行環境、社會和公司治理 (ESG) 風險控管，國際票券依據金控之《永續金融政策》制定《責任金融準則》。業務單位於承作業務時須考量承作行為對環境及社會影響，將永續發展落實至業務評估決策流程，相關評估應納入承作對象之產品、服務、營運之 ESG 風險。自 2023 年起，國際票券已逐步降低化石燃料開採業（指從事煤炭、石油及天然氣之開採營收占比 50% 以上者）及煤炭發電之發電業（指從事煤炭發電營收占比 50% 以上者）之授信部位。

《責任金融準則》之三大承作原則

- 1 對於綠能、節能、環境友善、有助於提升永續發展相關產業或相關支出，予以適當融資協助。
- 2 對於授信擔保之土地與建物，鼓勵客戶提供對環境具正面效益之擔保品，如綠色建築。
- 3 經評估為 ESG 高風險者，未能提出具體的改善計畫，新戶應不予承作，舊戶應促請改善或不予增貸或逐步收回，以確實控管 ESG 相關風險。

本公司於承作商業本票保證及免保證商業本票承銷案件前，應審慎評估往來對象是否存在 ESG 風險，以下為 ESG 風險評估流程：

- 1 檢核屬國票金控定義之「禁止投融資產業」者，應禁止投資。
- 2 檢核屬國票金控定義之「高敏感性產業」者，應進行較嚴格之 ESG 評估，以降低對永續發展產生重大不利影響之風險。
- 3 檢核是否有環境、社會、公司治理之重大負面新聞，如有，應說明發生事實及後續改善規劃。
- 4 檢核第三方機構 ESG 評分，或是否有提升永續發展相關績效。
- 5 檢核高碳排產業之氣候風險管理情形，如未能有效管理，宜促客戶改善或報價宜適度反映額外之風險成本。

盡職治理與責任投資

盡職治理

國票證券於 2018 年簽署「機構投資人盡職治理守則」遵循聲明，並每年定期於公司網站公告「機構投資人盡職治理報告」，並於報告中揭露參與被投資公司之「股東會投票紀錄」等，積極落實責任投資之目標。

為確保取得充分且有效之投資決策資訊，落實股東行動主義，以永續投資角度及議合有效性進行考量，針對自營業務及承銷業務屬長期投資部位及擔任輔導券商之包銷部位者，與被投資公司經營階層對 ESG 相關議題進行議合，並持續關注被投資公司之重大新聞、財務表現、未來產業概況、公司經營策略及企業社會責任等相關議題，進而瞭解經營階層對產業所面臨風險與策略，另針對短期投資部位，則透過不定期參與被投資公司股東會、法人說明會、親自拜訪或電話會議等方式，與被投資公司進行互動，經由與被投資公司互動過程及結果，做為該公司是否適合納入建構長期投資部位清單之評估參考。

責任投資

為進一步落實盡職治理原則、善盡資產管理者之義務，參考責任投資原則（Principles for Responsible Investment, PRI），將環境、社會與公司治理（ESG）相關議題納入投資考量，增進公司、股東及客戶之總體利益。

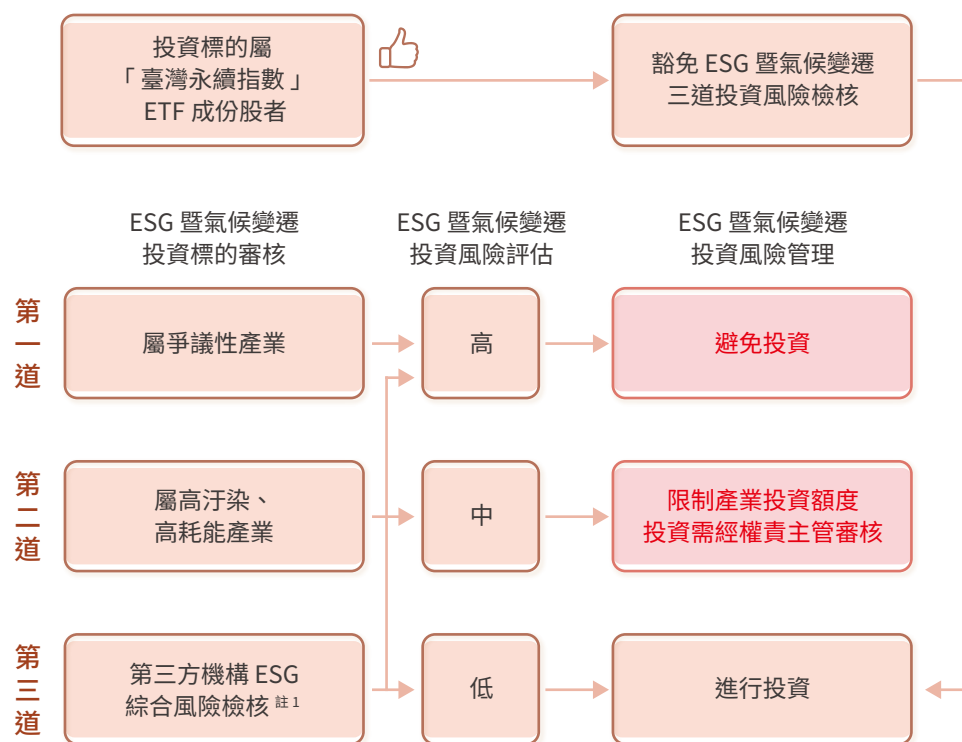
本集團之國票證券及國票創投自 2023 年起，陸續開始將化石燃料開採業（指從事煤炭、石油及天然氣之開採營收占比 50% 以上者）及煤炭發電之發電業（指從事煤炭發電營收占比 50% 以上者），訂為不予投資之對象。國際票券亦已逐步降低上述該等產業對象的投資部位。

國票證券

國票證券依據金控之《永續金融政策》及國票證券之《永續發展政策》，訂定《責任投資準則》，明定公司於投資前需針對投資標的進行一系列審慎的 ESG 評估，對於禁止投資產業不得進行投資，對於高敏感性產業應審慎評估並控管，對於高碳排產業則須考量氣候變遷風險，並根據評估結果做出相應之決策，以確實控管 ESG 相關風險。

針對已建立之股票自營透過其他綜合損益按公允價值衡量之金融資產個股，需定期進行投資後管理，檢視投資標的是否於評估期間涉及 ESG 重大議題之情事，若檢視後發現有關上述情形且經評估對相關投資部位有重大影響，將得視影響情形採取議合行動，並執行 ESG 相關評估流程。針對持有之投資標的，於股東會議案涉及環境、社會及公司治理相關議案者，行使投票表決權需審慎評估，有關股東會議案之支持及反對原則，則依循「投票政策」規定辦理。

ESG 暨氣候變遷投資風險檢核流程



註：未達標準者須進行 ESG 個別風險項目檢核，依據判別 ESG 風險程度進行風險管理。

國際票券

國際票券亦依據金控之《永續金融政策》制定《責任投資處理準則》。規定於首次買入金融機構保證公司債或是投資標的於首次申請額度前，應依循「責任投資 ESG 風險評估流程表」填寫「責任投資 ESG 風險評估檢核表」進行 ESG 風險評估，並根據評估結果做出相應之決策，以確實控管 ESG 相關風險。以下為針對上市櫃有價證券之責任投資 ESG 風險評估流程：

- 1 檢核屬國票金控定義之「禁止投融資產業」者，應禁止投資。
- 2 檢核屬國票金控定義之「高敏感性產業」者，應進行較嚴格之 ESG 評估，以降低對永續發展產生重大不利影響之風險。
- 3 檢核是否有重大負面新聞。
- 4 檢核第三方機構評分，若無第三方機構評分，應進行 ESG 內部評估。
- 5 檢核高碳排放產業之氣候風險評估。
- 6 經上述評估 ESG 屬高風險且未能提出具體改善計畫，應不予投資。

投資後則應持續關注投資標的是否於投資期間涉及 ESG 重大負面新聞之情事，若經評估對相關投資部位產生重大影響，得視影響情形調整投資建議。

國票創投

國票創投依國票金控之《永續金融政策》制定《責任投資準則》，並同時修定《直接投資作業管理辦法》，並於 2023 年起經董事會通過廢除《短期投資管理規則》，目前僅進行長期投資。國票創投於投資前需先進行研究及評估作業，若屬於金控訂定之禁止投資及高敏感產業，則不予投資，若不為以上產業，則需進一步進行負面新聞檢核，未通過則需進行議合並限額投資；若投資標的屬基金類型，則需簽署聯合國責任投資原則或是簽署該國之盡職治理守則，否則不予投資。

投資後需每年定期檢視投資標的是否涉及 ESG 重大議題。若涉入重大議題，則須進行議合，並對議合結果進行評估，最後則依據評估結果決定是否進行減碼操作。

議合案例分享

項目	內容
議合原因	B 公司為子公司國票證券輔導上櫃之客戶，發放 ESG 議合問卷瞭解公司 ESG 相關作為情形，並發現其針對環境面之作為稍有不足，鑑於近年越來越多投資者將永續投資觀點及數據納入自身投資決策考量，為使其符合上市櫃審查標準與強化企業永續經營，本公司後續於 2024 年 7 月以實地拜訪進行兩次議合。
議合議題	環境保護（E） B 公司未制定節能減碳、碳排放追蹤，本公司輔導團隊與其議合制定相關規範，將有利日後氣候相關法規遵循。
議合成果與對被投資公司之影響	環境保護（E） 該公司已於 2021 年度訂定節能減碳政策，並同意日後配合氣候相關法規調整公司政策。
後續追蹤行為與對未來投資決策之影響	國票證券資本市場部團隊定期每月與 B 公司進行議合，針對環境保護議題，亦將持續關注氣候相關法規更新進度，檢視該公司環境保護政策不定期提出改善建議。 若該公司出現異常事項，則於每週之部位小組會議提出、評估可能風險並決議是否調整投資策略。

註：議合內容僅呈現與環境相關之內容，其他治理、社會相關請詳國票證券盡職治理報告。

此外，為善盡機構投資人盡職治理責任與落實責任投資原則，發揮投資專業與影響力，以增進股東總體利益，並關注被投資公司於 ESG 面向之永續發展，國票創投也依母公司《永續金融政策》及參酌臺灣證券交易所發布之《機構投資人盡職治理守則》，訂定《機構投資人盡職治理辦法》，依下列原則進行盡職治理：

- 1

遵循 ESG 相關國際原則或倡議。
- 2

將 ESG 議題納入投資分析和決策過程。
- 3

要求被投資公司適當揭露 ESG 問題。
- 4

揭露積極盡職治理之活動（投票、參與或對話）。

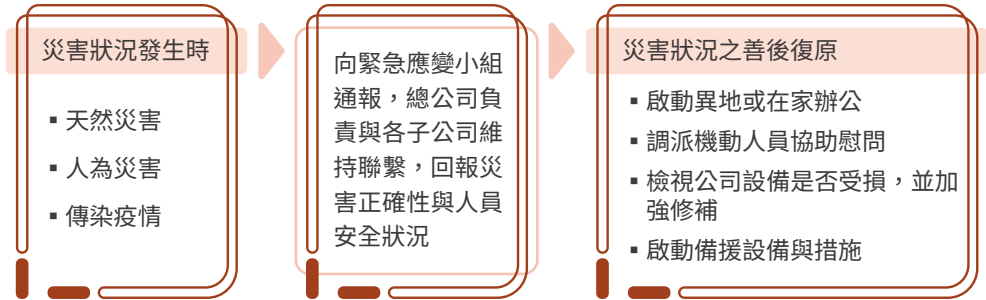
國票創投將透過持續關注被投資公司，與之進行對話與互動，以及就對公司股東權益有重大影響之議案表達意見並妥善行使投票權，提升被投資公司對 ESG 議題之重視，使其適時揭露成效，降低公司投資風險；如被投資公司面臨重大 ESG 風險而未獲改善，以不得再增加投資為原則，必要時應減少或出清投資部位。有關盡職治理活動之執行情形，將每年於公司網站揭露。

4.1.2 氣候營運風險

為健全國票金控及子公司各項氣候變遷災害之預防控措施（設）施，俾使發生災害時，能有效應變降低損害，並維持各項業務正常運作，本公司訂立《災害緊急應變對策手冊》、《重大偶發事件處理辦法》，並加以演練使全員熟稔應變措施，加強危機意識。

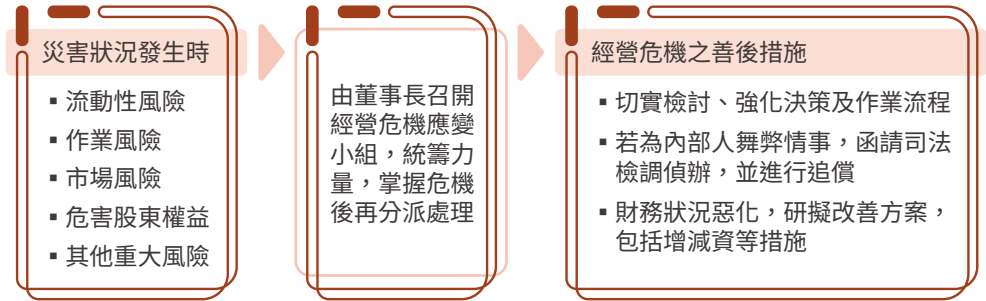
該手冊訂有各項災害狀況情形之應變對策，當災害發生時，由總經理迅速召開緊急應變小組會議，並指示辦理相關事宜，各相關單位主管、主辦業務人員或主管指定人員為小組成員。且設置緊急聯絡通報小組，負責維持本公司之通聯系統暢通。

災害應變對策路徑



國票金控為避免氣候相關災害發生足以影響整體公司財務、業務、或對股東權益、證券價格有重大情事影響，另訂立《經營危機應變措施》安定整體公司營運。若經營危機發生時，由本公司董事長擔任召集人、總經理擔任副召集人，召集相關人員，再進行分配設有資金、業務、公關及後勤四小組進行後續解決處理。

經營應變對策路徑



4.2 自然風險管理

國票金控參考 TNFD 發布的「LEAP 方法學」以及《金融業附加指引（Additional guidance for financial institutions Version 2.0）》，針對國內營運據點與價值鏈（包括投資與融資經濟活動），檢視其對於自然資本和生態環境的依賴與影響程度，並進一步探討集團對自然潛在的風險與機會。

4.2.1 營運據點與自然的接口

為了解自身營運對生態環境與生物多樣性的關聯，國票金控集團對國內的 34 處營運據點進行自然敏感度分析。綜合自然敏感度分析的分數結果，以及各據點與圖資的接口情形，國票金控未來將依據優先關注據點周遭的環境特性，逐步納入自然與生態因素作為集團業務發展與營運管理策略的考量。

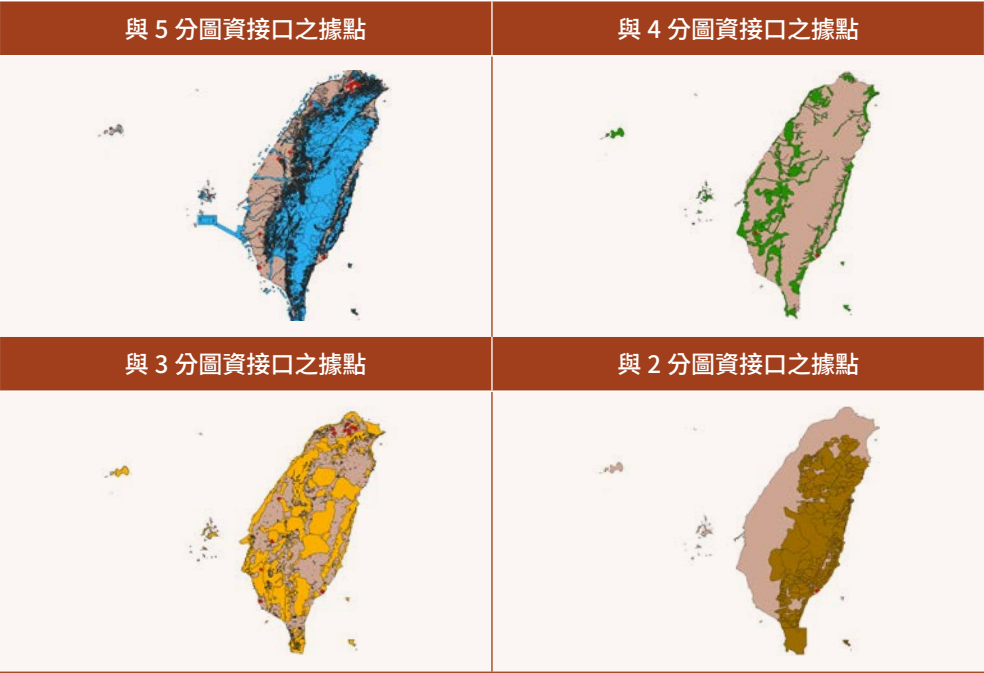
自然敏感度分析共包含兩面向：區位敏感度與物種敏感度。區位敏感度用以辨識據點是否位於重要生態區域；物種敏感度則用以確認區域內是否存在受保護、瀕危物種或關鍵物種，以更全面掌握據點對自然環境的潛在風險。區位敏感度評估和物種敏感度評估分別使用到不同賦分的區位圖資與物種圖資；賦分包含 1 分到 5 分，代表由低到高的優先關注程度。將所需評估的據點位置設置半徑 1 公里之範圍後，分別與區位圖資和物種圖資進行疊圖分析，最終再經綜合考量得出每個據點的自然敏感度分數。疊圖分析的結果也可進一步了解各據點與特定圖資產生接口的詳細情形。

評估範疇	國票金控集團全臺 34 處營運據點		
評估圖資	區位敏感度	法定環境敏感地區相關圖資	
		重要生態關注區、受脅物種分布熱區	
		原住民族傳統領域相關圖資	
		共取以上三種類型之 29 個圖資	
	物種敏感度	臺灣生物多樣性網絡物種分布	

註 1：國票金控集團於國內的 34 處營運據點中，共包含國票金控以及國票證券、國際票券、國票期貨、國票金租賃等子公司。

註 2：參考國內公開資料庫與相關圖資，並從「區位敏感度」與「物種敏感度」兩面向分析據點之自然敏感度。

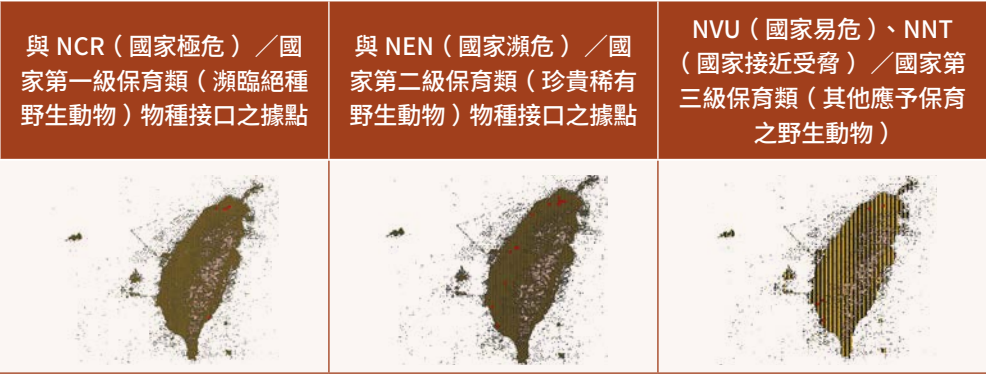
區位敏感度分析結果



註：紅點為與區位敏感圖資產生接口之國票金控營運據點。

區位敏感度：依圖資敏感度分類	接口據點數量	接口據點比例
5 分	14	41.18%
4 分	2	5.88%
3 分	16	38.24%
2 分	1	2.94%

物種敏感度分析



註：紅點為與不同保育程度物種產生接口之國票金控據點。

物種敏感度：依範圍內出現之物種分類	數量	比例
NCR（國家極危）／國家第一級保育類（瀕臨絕種野生動物）	6	17.65%
NEN（國家瀕危）／國家第二級保育類（珍貴稀有野生動物）	20	58.82%
NVU（國家易危）、NNT（國家接近受脅）／國家第三級保育類（其他應予保育之野生動物）	8	23.53%
NLC（國家暫無危機）	0	0.00%
NE（未做評估）、DD（資料缺乏）與非屬上分類	0	0.00%
Total	34	100.00%

註：物種敏感度依國內紅皮書及保育級別判定。

自然敏感度分析



註 1：紅點為不同自然敏感度 / 優先關注順序之國票金控據點。

註 2：將自然敏感度總分區分為五個等級，並將落在前三級者視為優先關注，其他則為非優先關注。

註 3：第三優先關注據點數量為 0，故不另外呈現。

優先關注程度順序	數量	比例
第一優先關注	13	38.24%
第二優先關注	6	17.65%
第三優先關注	0	0.00%
非優先關注	15	44.12%
Total	34	100.00%

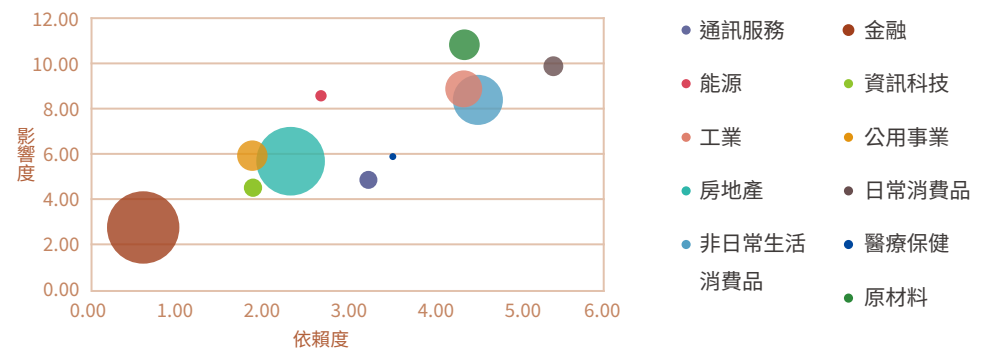
綜合區位敏感度與物種敏感度之疊圖結果，得出自然敏感度總分數結果，並按總分將優先關注程度排序後，我們發現屬於前三大優先關注據點的數量共 19 個，占比大約 56%；其中多數位於國、公有林林地（包含國家保安林）範圍。本次分析為國票金控集團首次執行營運據點自然敏感度評估，所得之優先關注順序為針對國內營運據點與重要自然生態區域或物種關聯的初步了解，未來預計將逐步深化分析與考量制定相應的管理策略。

4.2.2 投資與融資自然相關依賴與影響評估

國票金控使用 ENCORE 資料庫，對投資部位（股票、債券）和融資部位（票券、租賃）進行分析，以評估各產業對自然資本的依賴與影響程度，並結合本集團對各產業的暴險規模，初步辨識投融資組合中對自然資本具有高度依賴或可能造成環境重大影響之產業。

註：ENCORE（Exploring Natural Capital Opportunities, Risks and Exposure）由全球樹冠層（Global Canopy）、聯合國環境規劃署金融倡議（UNEP-FI）及聯合國環境規劃署轄下世界保護監測中心（UNEP-WCMC）共同開發，彙集全球自然相關風險的資料，協助企業評估自然相關依賴與影響。

投融資對象產業依賴與影響暴險



透過進一步檢視 ENCORE 資料庫，國票金控將各產業對自然資本的依賴與影響程度，區分為極高（VH）、高（H）、中（M）、低（L）、極低（VL）與無資料等六個等級，並將結果以熱圖呈現。根據上述程度等級，以及同步考量《金融業附加指引（Additional guidance for financial institutions Version 2.0）》所列之金融業優先關注產業，可產出自然敏感產業清單，此分析有助於我們更精準掌握交易對手產業與自然資本和環境的關聯。將熱圖搭配本集團對各產業的融資與投資占比，可辨識出高風險部位，作為日後調整投融资策略、制定內部政策與發展自然相關風險管理工具的重要基礎。本集團截至 2025 年 12 月，各產業之融資與投資暴險比例及對自然敏感性產業之暴險占比如下表所示，自然敏感性產業之融資占比為 65.14%、投資占比為 48.53%。

GICS 產業類別	依賴度																		
	供給服務				調節與支持服務														
	其他供給服務、動物性能源	生物質供給	遺傳物質	供水	洪水控制	風暴減緩	土壤和沉積物滯留	土質調節	生物防治	全球氣候調節	苗圃種群和棲地維護	當地（微和中）氣候調節	授粉	水流調節	降雨模式調節	固體廢棄物整治	淨水	其他供給服務、大氣層與生態系稀釋	空氣過濾
通訊服務	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
非日常生活消費品	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
日常消費品	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
能源	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
金融	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
醫療保健	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
工業	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
資訊科技	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
原材料	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
房地產	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
公用事業	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

依賴之分數與評級對照表

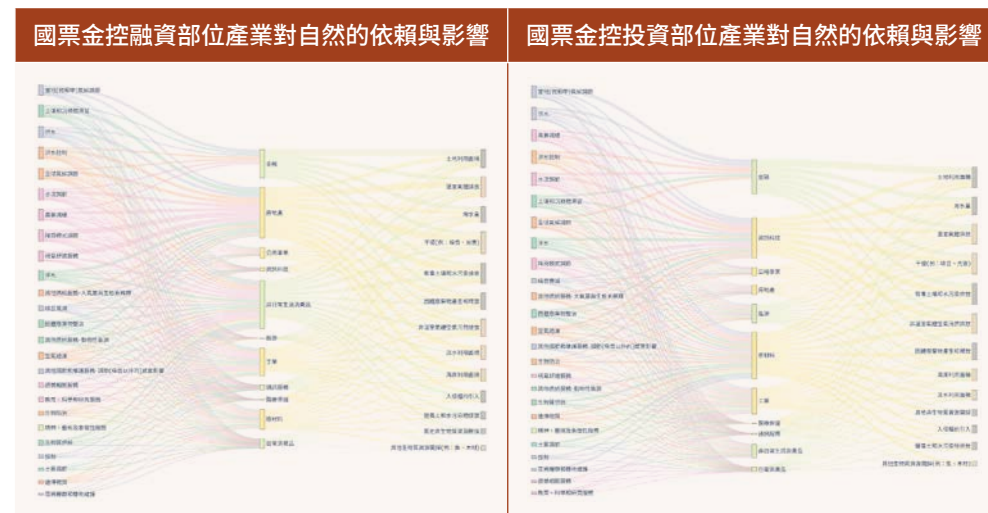
Materiality Rating	Total Score
VH	6
H	5
M	4
L	3
VL	2
無資料 / 無相關	0

壓力之分數與評級對照表

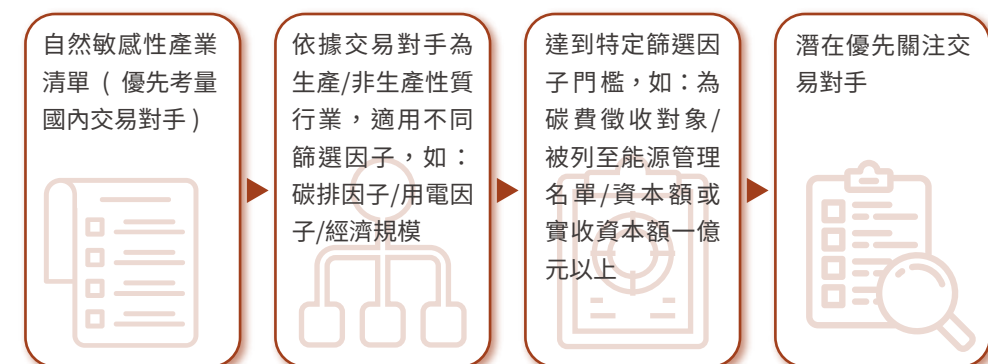
Materiality Rating	Total Score
VH	11.5
H	9.5
M	7.5
L	5.5
VL	4
無資料 / 無相關	0

依賴度					影響度													融資部位占比 (%)	投資部位占比 (%)
文化					淡水利用面積	海床利用面積	土地利用面積	其他生物質資源開採（例：魚、木材）	其他非生物質資源開採	用水量	溫室氣體排放	干擾（例：噪音、光害）	非溫室氣體空氣汙染排放	有毒土壤和水污染排放	營養土和水污染排放	固體廢棄物產生和釋放	入侵種的引入		
噪音衰減	其他調節和維護服務、調節（噪音以外的）感官影響	教育、科學和研究服務	遊憩相關服務	視覺舒適服務	精神、藝術及象徵性服務													2.02%	0.66%
																		14.86%	3.39%
																		2.26%	1.00%
																		0.80%	6.48%
																		30.50%	36.71%
																		0.31%	0.14%
																		8.62%	6.65%
																		1.98%	24.09%
																		5.76%	11.95%
																		27.18%	4.61%
																		5.72%	4.31%
合計																		100.00%	100.00%
自然敏感性產業																		65.14%	48.53%
非自然敏感性產業																		34.86%	51.47%

此外，分析結果顯示，本公司融資部位產業高度依賴於「土壤和沉積物滯留」、「降雨模式調節」、「淨水」等生態系服務，同時對於「干擾（例如：噪音、光害）」、「有毒土壤和水污染排放」、「溫室氣體排放」等方面，具較高的潛在影響；而投資部位產業高度依賴於「水流調節」、「洪水控制」與「供水」等生態系服務，同時對於「有毒土壤和水污染排放」、「干擾（例如：噪音、光害）」及「土地利用面積」等方面，具較高的潛在影響。



產出自然敏感性產業清單後，國票金控進一步依據產業特性，選用經濟規模等因子作為重大性篩選依據，識別並產出潛在優先關注交易對手清單，建立後續自然相關風險分析與管理的重要基礎。根據該清單結果，優先關注交易對手之持有部位金額占國票金控總資產之 13.01%，其中將近八成為投資部位、約兩成為融資部位。



4.2.3 自然相關風險與機會評估

國票金控基於自然相關依賴與影響評估的結果，針對優先關注交易對手中前三大暴險的產業，參考 TNFD 針對不同產業出版之附加指引，辨識出潛在的產業自然風險與機會、可能傳導至國票金控集團的風險與機會以及潛在的追蹤指標，並節錄重點內容如下表。

重點產業潛在自然相關風險與機會以及追蹤指標列表（節錄）

重點產業	原材料		
經濟活動	鋼鐵、化工、建築材料		
優先關注交易對手營運位置主要自然資本組成	- 結構和生物完整性 - 物種 - 水		
重大自然依賴因子	- 供水 - 淨水 - 防洪 - 水流調節 - 降雨模式調節 - 土壤和沉積物保持 - 固體廢棄物產生與釋放	重大自然影響因子	- 非溫室氣體污染 - 水污染 - 土壤污染 - 固體廢棄物
自然相關風險	實體風險 - 野火、熱帶氣旋、極端高溫等極端天氣事件，可能導致基礎設施損壞、營運中斷和財務影響。如果不進行韌性投資，可能會損壞設施，並導致有害物質洩漏到附近的生態系中。 - 由於整個生產過程對水需求的競爭，逐步減少供水會導致營運成本增加或生產能力下降。 - 原料與淡水稀缺及成本上升，可能造成營運中斷。 轉型風險 - 發現重要且先前未偵測棲地時，法規趨嚴可能要求停工、增加調查與檢查，或變更場址。 - 由於利害關係人對石油和天然氣產業自然環境影響的負面看法，可能會導致機構支持的流失和股權撤資。 - 當化工公司在其營運中發生事故時，可能會面臨法律訴訟、爭訟或對自然損害的索賠。		

傳導至國票金之風險	因自然災害造成的損失，導致投資 / 貸款組合公司的資產價值下降或業務績效惡化。 因參與導致全球暖化和自然環境破壞的業務而使聲譽受損。 因未能充分應對氣候和自然問題的公司和市場出現業務下滑而導致投資報酬下降。
自然相關機會	推動永續產品認證。 設計可拆解產品，以利建築拆除後材料再利用。 公司若採用先進的淡水處理技術，可以在製程中循環使用水資源，有助於節約淡水資源，降低對當地水源的依賴與對在地社區和生態系的影響，並促進永續水資源管理的實踐。 進行清理與棲地復原工作或投資場址周邊自然復育，不僅有助於恢復生態環境，還能提升公司聲譽。
傳導至國票金之機會	開發有助與解決自然與環境風險的金融商品。 開發新客戶，與已經於自然 / 氣候議題取得進展的公司展開業務往來；或與上述類型公司的既有業取得大幅成長。 在解決自然 / 氣候相關問題的市場取得大幅的業務成長。
潛在追蹤指標	違規事件：碳氫化合物或高度關注化學品意外洩漏的數量和體積（m³）。 生產過程有害廢棄物回收：產品生命週期終期時回收再利用（循環性）有害廢棄物的比例（%）。

重點產業	房地產		
經濟活動	營建工程、房地產開發		
優先關注交易對手營運位置主要自然資本組成	結構和生物完整性 物種 水		
重大自然依賴因子	供水 水流調節 降噪	重大自然影響因子	土壤品質調節 供水 水流調節 降噪

自然相關風險	實體風險 局部氣溫升高，洪水、風暴災害和山崩的發生率和嚴重程度增加；建築工程和租戶用水資源取得中斷。 由於氣候變遷和其他行為者擾亂了水循環，進而阻礙了施工，產生中斷用水的風險。
傳導至國票金之風險	轉型風險 隨著投資者、客戶、租戶和社區期望或監管要求的變化，開發專案需要額外的棲地補償措施，對自然高度影響的供應鏈產品或來自與受威脅物種相關棲地產品的獲取受到限制並增加成本。 針對廢棄物處理 / 水污染 / 噪音污染監管的要求增加，對於過去不當的廢棄物處理或對於現在和未來污染監測和處理的成本增加。 公司與對噪音 / 水資源 / 污染管理不善的關聯會加強監管機構和利害關係人對新廠址申請的嚴格審查或潛在租戶的承租意願。
自然相關機會	因自然災害造成的損失，導致投資 / 貸款組合公司的資產價值下降或業務績效惡化。 因參與導致全球暖化和自然環境破壞的業務而使聲譽受損。 因未能充分應對氣候和自然問題的公司和市場出現業務下滑而導致投資報酬下降。
傳導至國票金之機會	更有效地使用建築材料將降低建築成本，並降低資產對自然影響。 在景觀區域採用微灌作法，以減少用水量和成本，同時保持植物健康。 清除廢棄物和污染使場地可以安全地進行開發，支持當地物種和生物多樣性的恢復可以提高組織的聲譽，並為周圍環境與居住者帶來益處。 與原住民、在地社區和利害關係人進行早期和持續的接觸，為設計和專案提供資訊。
潛在追蹤指標	開發有助於解決自然與環境風險的金融商品。 開發新客戶，與已經於自然 / 氣候議題取得進展的公司展開業務往來；或與上述類型公司的既有業務取得大幅成長。 在解決自然 / 氣候相關問題的市場取得大幅的業務成長。
傳導至國票金之風險	洩漏體積：柴油、油漆、溶劑、有毒化學品和廢水洩漏量超過當地法規或國際標準（立方公尺）的情況。

重點產業	資訊科技		
經濟活動	半導體產品、材料與設備製造、電腦硬體、儲存及週邊設備製造、電子設備與儀器製造		
優先關注交易對手營運位置主要自然資本組成	結構和生物完整性 物種 水		
重大自然依賴因子	供水 淨水 防洪 水流調節 降雨模式調節 土壤和沉積物保持 固體廢棄物產生與釋放 空氣過濾	重大自然影響因子	非溫室氣體污染 水污染 土壤污染 固體廢棄物
自然相關風險	實體風險 原物料供應減少導致營運中斷。 生產過程中原料採購成本增加。 轉型風險 由於污染管理措施不當，導致水體或土壤受污染而引發的追溯性訴訟。企業可能因此承擔訴訟與罰款成本，以及相關的環境清理與復原費用。 未能及時投入處理技術以符合趨嚴的法規要求，將無法有效管理新興關注物質。隨著污染相關罰款與處罰增加，以及新廢棄物處理技術的導入，企業成本將同步上升。 水量和 / 或水質監管趨嚴，因未能達到用水量或水質監管限值而受到罰款，導致成本或稅額支出增加；或因未能達到具有法律約束力的節水目標而導致許可證被拒，進而造成營運中斷的成本。		
	傳導至國票金之風險 因自然災害造成的損失，導致投資 / 貸款組合公司的資產價值下降或業務績效惡化。 因參與導致全球暖化和自然環境破壞的業務而使聲譽受損。 因未能充分應對氣候和自然問題的公司和市場出現業務下滑而導致投資報酬下降。		

自然相關機會	增加使用回收、再利用的材料，例如從報廢電子產品中回收關鍵材料，可以減少對原生資源開採的需求，進而減少對新材料的依賴和成本，同時降低來自自然資源價格波動的風險。 運用高效率或智慧資源技術和管理措施，包括廢水處理和再利用、減少外洩等，有助於維持流域內的水資源供應，並可提高對監管變化的準備和回應能力，降低營運成本。 先進的電化學廢水處理技術，可以有效應對電子製造和金屬加工過程中重金屬和化學物質排放帶來的風險。 透過負責任地管理潛在污染物排放，提升永續發展績效。
傳導至國票金之機會	開發有助與解決自然與環境風險的金融商品。 開發新客戶，與已經於自然 / 氣候議題取得進展的公司展開業務往來；或與上述類型公司的既有業務取得大幅成長。 在解決自然 / 氣候相關問題的市場取得大幅的業務成長。
潛在追蹤指標	土壤重大污染事件：報告期間內，與製造、組裝過程中有害物質相關的土壤重大污染事件數量。

4.2.4 維護自然與生物多樣性

守護高山生態——阿里山山椒魚復育計畫

台灣得天獨厚的地形及氣候環境條件，孕育了豐富的物種及自然生態資源。近年來全球氣候變遷帶來極端氣候衝擊，使台灣山林及海洋生態系都受到前所未有的威脅，其中高山生態系對於氣候變遷更為敏感。2025 年，國票金控、國際票券及國票證券與玉山國家公園管理處展開合作，簽署「阿里山山椒魚保育教育合作備忘錄」，為推動阿里山山椒魚保育計畫建立明確的合作框架。

為深化集團同仁對生物多樣性議題的理解，國票金控同步舉辦生物多樣性論壇，提升經營階層與員工對自然保育的認知與參與度。2025 年參與保育行動人力達約 125 人（含員工與國家公園署人員）。2026 年起，集團更將計畫結合企業志工制度，鼓勵員工投入生態保育志工服務，並推動山椒魚繪本出版及校園講座，期以多元方式讓生物多樣性教育向下扎根，擴大社會影響力。

國票金控集團長期關注社會及環境之永續發展，期待透過公私協力之模式將企業影響力及號召力推展至環境保育及生態教育，發展以自然資本之永續解方。本專案整合集團資金、人力與組織能力，搭配玉山國家公園管理處的專業生態知識，形成完整的山椒魚保育行動鏈。國票金控集團未來將繼續以實際行動實踐永續發展，相信唯有持續深耕，才能創造更永續的未來。

指標與目標

5.1 集團氣候指標執行情形

為成功帶動低碳轉型，順利將資金從高碳排產業流向低碳產業，並管理本集團的氣候風險與機會，進一步遵循國家淨零轉型路徑。

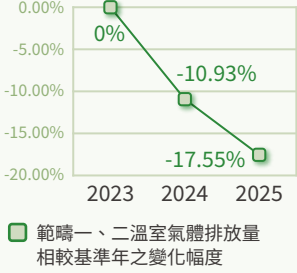
國票金控簽署科學基礎減碳目標倡議 (Science-based targets initiative, SBTi) 承諾並於 2025 年 3 月正式通過科學基礎減碳目標審核，並綜合規劃集團營運及投融資組合的近程減碳目標。國票金控以範疇一、二以升溫控制在 1.5°C 為目標、並將規劃設定範疇三類別 15 投融資組合之目標，並承諾 2050 年達成淨零排放之長期目標。

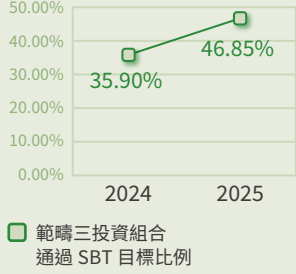
國票金控將低碳轉型納入日常業務與營運，進行「投融資組合管理」、「定期追蹤」及「溝通與議合」等方式推動減碳目標。本公司已設定投融資組合共同設定 SBT 法 (Portfolio Coverage Approach) 提高投資部位中已通過 SBT 目標標的之比例，為達成此目標，本公司計畫與被投資公司議合，鼓勵其設定科學基礎減量目標，採取氣候相關轉型行動，實現低碳轉型。同時，持續監督本公司的投資組合和高碳排放產業，並利用 PCAF 方法學 (The Partnership for Carbon Accounting Financials, PCAF) 追蹤投融資財務碳排放量。

國票金訂定各項指標並追蹤每年度的目標執行狀況，針對不同目標訂定相應的行動方案，以確保短中長期之目標能確實達成，以達成 2050 年淨零碳排之長期目標。



指標與目標

類別	指標	基準年	2025 年達成情形	未來目標
綠色營運	公司營運據點範疇一和二碳排放量減量	2023	累計減量 17.55%  0% -10.93% -17.55% 2023 2024 2025 ■ 範疇一、二溫室氣體排放量相較基準年之變化幅度	依審查通過之 SBT 目標，範疇一和二碳排至 2030 年累計減量 42%
	再生能源使用目標	2024	全集團綠電使用達 598,694 度	2024-2026 年每年採購 600,000 度綠電

類別	指標	基準年	2025 年達成情形	未來目標
綠色投資	公司範疇三投資組合（包含上市櫃的股權、債券、ETF 和基金）通過 SBT 目標比例	2023	投資組合已通過 SBT 目標比例達 46.85% ^註  50.00% 40.00% 30.00% 20.00% 10.00% 0.00% 35.90% 46.85% 2024 2025 ■ 範疇三投資組合通過 SBT 目標比例	依審查通過之 SBT 目標，範疇三投資組合至 2029 年通過 SBT 目標比例需達 59.2%

註：國票金控集團檢視 2025 年底的投資組合，包括上市櫃的股權、債券、ETF 和基金。針對這些投資標的，本公司計算已訂定並通過科學基礎減碳目標倡議（Science-based Targets Initiative, SBTi）的目標審核占整體投資組合金額的比例。

指標執行情形

類別	指標	指標說明	單位	2023	2024	2025	相較前一年之變化幅度 (%)
綠色服務	ESG 績效連結商業本票承銷	承銷總金額	新台幣千元	10,200,000	14,700,000	22,000,000	成長 49.7%
		承銷檔數	檔數	9	12	15	成長 25%
	永續發展票券承銷	承銷總金額	新台幣千元	-	-	1,952,500	-
		承銷檔數	檔數	-	-	4	-
綠色投資與貸款	實體資產氣候情境暴險【The Percentage of Value at Risk, VAR%】	導入聯合國環境規劃署金融倡議（UNEP FI）所認可之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。	%	■ 營運據點在 2100 年最嚴重情境 RCP8.5 下，MVAR 值為 0.5% ■ 不動產擔保品在 2100 年最嚴重情境 RCP8.5 下，VAR 值為 0.5%			
	投資組合高碳排資產暴露情形	投資組合中高碳排產業佔總部位金額之比例。用以評估轉型風險壓力較大的產業之暴險情形	%	17.4%	17.0%	14.3%	下降 2.7%
	綠色投融資	投資 ESG 個股金額	新台幣千元	943,979	1,189,037	2,778,605	成長 133.7%
	綠色產業投資	投資綠色債券	新台幣千元	5,007,100	4,761,800	5,260,453	成長 10.5%

指標與目標

類別	指標	指標說明		單位	2023	2024	2025	相較前一年之變化幅度 (%)
綠色營運	總用電量	營業據點耗電量		度	6,364,931 (含 20 萬度綠電)	6,160,102 (含 60 萬度綠電)	5,934,861 (含約 60 萬度綠電)	下降 3.7%
	汽油使用量	公務車的汽油使用量		公升	60,888	51,123	40,872	下降 20.1%
	溫室氣體排放	範疇一、二、三溫室氣體排放量		公噸 CO ₂ e	4,198.40	3,755.87	3,564.5	下降 5.1%
	用水量	營業據點耗水量		度	25,763	27,023	24,942	下降 7.7%
	綠色採購	綠色採購金額 (採購具環保標章、節能標章、節水標章、綠建材與再生紙等商品)		新台幣元	10,427,214	22,914,110	13,850,683	下降 40%

註：溫室氣體排放中的範疇二係以市場基準排放量計算，範疇三包含類別 4 和 5。

5.2 轉型風險指標

5.2.1 碳資產暴險

為了因應逐漸嚴格的法規限制，國票金控參考永續會計準則委員會 (Sustainability Accounting Standards Board, SASB) 定義之高碳排產業，制定集團統一的「高碳排產業」名單，以作為投、融資前後氣候變遷風險評估流程的依據。詳細評估流程請詳「4.1 風險管理架構－投融资風險管理」。

為達成未來集團預計訂定的溫室氣體減量目標，國票金控針對高碳排產業投資部位每年進行暴險金額揭露、部位追蹤及觀察每年度暴險比例的升降幅度，藉以作為後續溫室氣體減量策略的擬定依據。

國票金控高碳排產業清單			
化學	石油和天然氣 - 勘探與開採		金屬與採礦
建築材料	航空	電力公用事業與發電	鋼鐵製造商

投資組合暴險

觀察國票金控高碳排產業的資產類別結構於過去三年中，債券皆占有較大的比例。

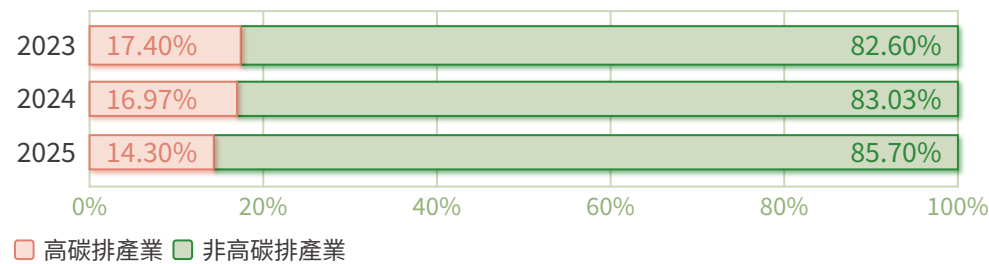
高碳排產業－資產類別



註：今年度計算範疇新增納入集團子公司國旺租賃，並補上國旺於 2023-2024 年度數據。故 2023-2024 年度數據相較於前一年度報告書之揭露有所變動。

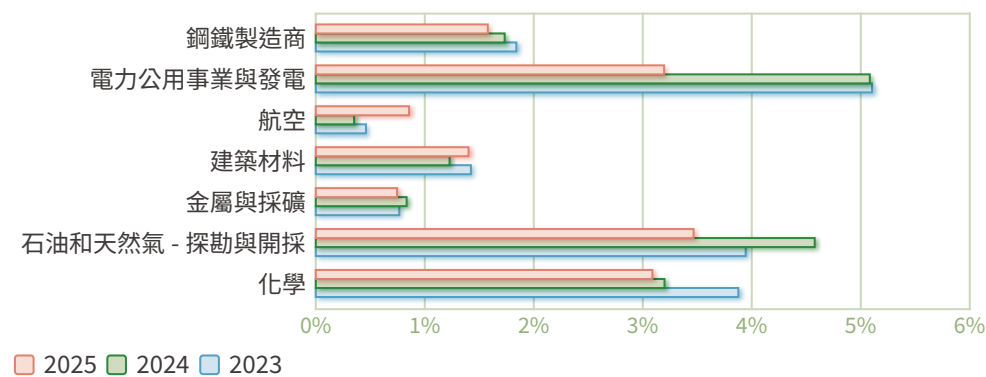
2025 年國票金控高碳排產業占總投資組合金額之暴險占比為 14.30%，相較於 2024 年減少 2.67%，主要暴險的前三大產業分別為「石油和天然氣－勘探與開採」、「電力公用事業與發電」以及「化學」。

高碳排產業 - 暴險比例



註：今年度計算範疇新增納入集團子公司國旺租賃，並補上國旺於 2023-2024 年度數據。故 2023-2024 年度數據相較於前一年度報告書之揭露有所變動。

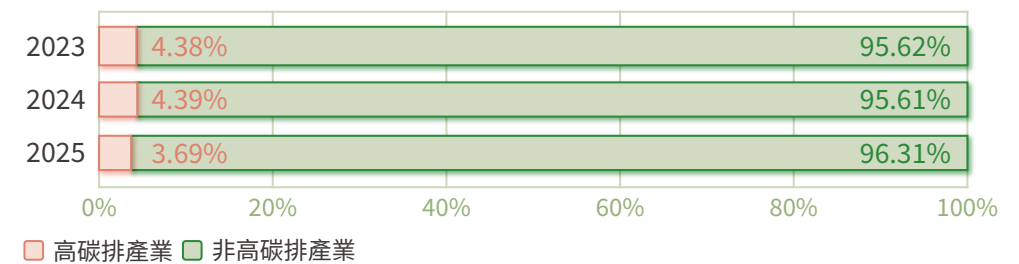
高碳排產業 - 產業別占總投資金額比例



授信組合暴險

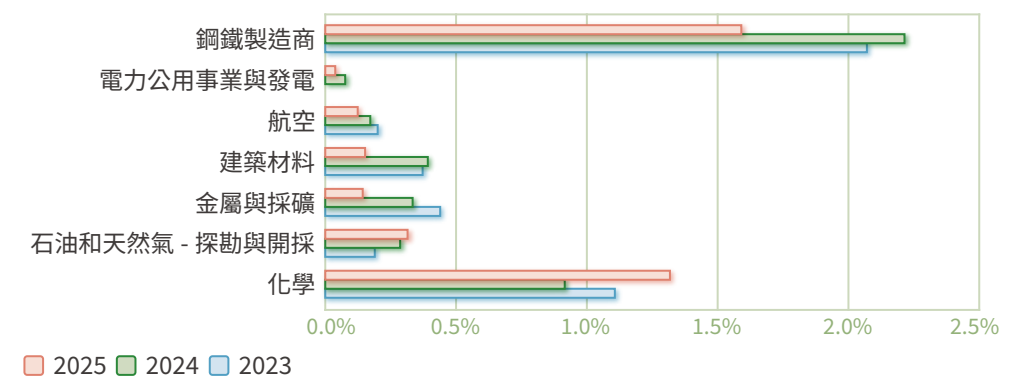
2025 年國票金控高碳排產業占總融資金額之暴險占比為 3.69%，相較於 2024 年減少 0.70%。主要暴險的前三大產業分別為「鋼鐵製造商」、「化學」以及「石油和天然氣－勘探與開採」。

高碳排產業 - 暴險比例



註：今年度計算範疇新增納入集團子公司國旺租賃，並補上國旺於 2023-2024 年度數據。故 2023-2024 年度數據相較於前一年度報告書之揭露有所變動。

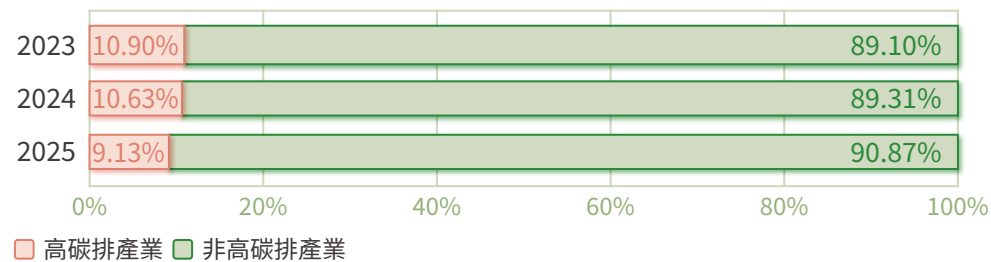
高碳排產業 - 產業別占總投融資金額比例



投融資組合暴險

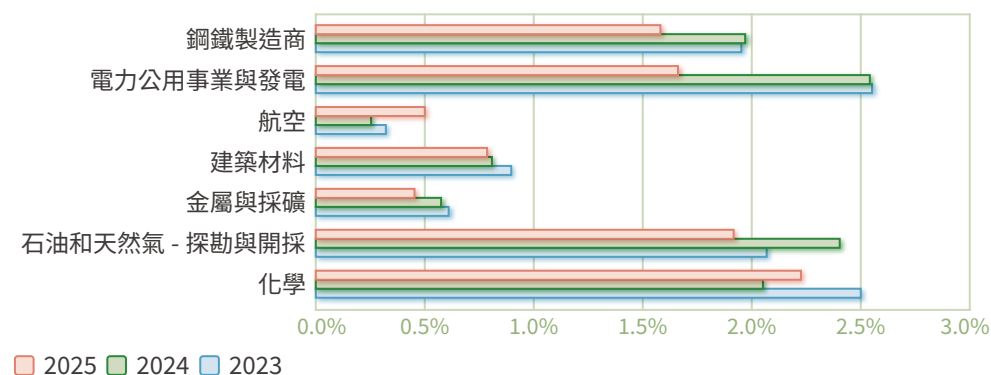
綜觀整體投融資組合之暴險情況，2025 年國票金控高碳排產業占總投融資金額之暴險占比為 9.13%，相較於 2024 年減少 1.50%，主要暴險的前三大產業分別為「化學」、「石油和天然氣－勘探與開採」以及「電力公用事業與發電」。各項高碳排產業投融資金額於過去三年皆不超過總投資組合金額的 3%。未來將會持續監控各項高碳排產業之暴險情形，並參考分析結果作為投融資政策調整之依據。

高碳排產業 - 暴險比例



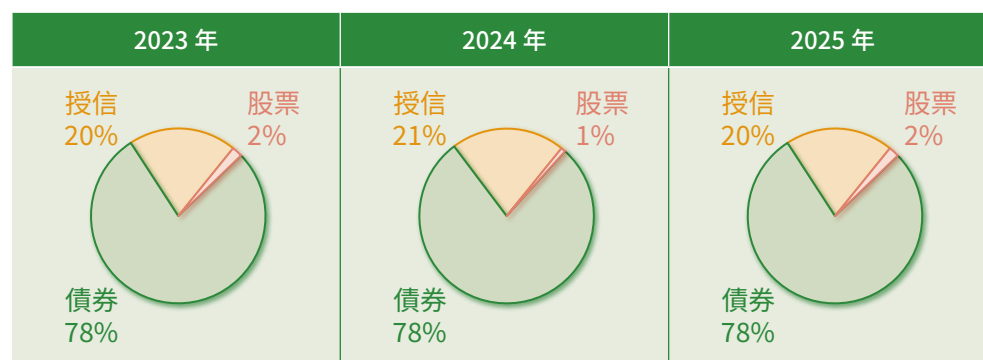
註：今年度計算範疇新增納入集團子公司國旺租賃，並補上國旺於 2023-2024 年度數據。故 2023-2024 年度數據相較於前一年度報告書之揭露有所變動。

高碳排產業 - 產業別占總投融資金額比例



國票金控進一步分析高碳排產業之各資產類別的暴險，其中高碳排產業的資產結構於過去三年中，債券均占有較大的比例。

高碳排產業 - 資產類別



5.2.2 投融資組合財務碳排放

為持續推動綠色服務及貸款，以達到淨零排放長期目標，本公司採用碳會計金融合作夥伴關係 (The Partnership for Carbon Accounting Financials, PCAF) 方法學並計算本公司 2025 年之金融資產總溫室氣體排放及經濟碳排強度，以了解公司投融資的溫室氣體排放狀況。依照 PCAF 2022 年頒布之第二版盤查本公司直接與間接性投資資產涵蓋上市櫃及非上市櫃股權 (Listed Equity)、公司債 (Corporate Bond) 及主權債 (Sovereign Debt)；以及融資部位的商業貸款 (Corporate Loan)。另外，本公司本年度在計算投融資公司的範疇二時，分別採用市場基礎 (market-based) 及地點基礎 (location-based) 之數據，以掌握投融資公司採用綠電後所達成的減碳成效。

2025 年國票金控的投融資財務碳排放較 2024 年增加，主要原因來自於投資部位量體增加，尤其是股權投資部位，相較於前一年部位量體，有將近兩倍的增長。而公司債方面，本次覆蓋率也比前一年大幅上升，從 2024 年公司債覆蓋率 79.3% 上升至今年 96%；在公司債部位的財務碳排量中，有五成左右來自於原材料產業 (包含建築材料、商品化工、鋼鐵等)，有將近三成來自於電力公用事業，上述產業碳排強度較高，對整體估算結果影響顯著。

回顧過往三年，整體總分攤碳排呈現逐年上升的趨勢，其主要原因是總投 / 融資部位每年增加所致。若就碳足跡來檢視過往四年的投融資碳風險管理成效，可發現從 2022 年到 2025 年，投融資合計碳足跡呈現下降趨勢，即每百萬投融資金額背後所分攤的碳排量是遞減的，從 2022 年的 6.39 降至 2025 年的 5.68 (市場基礎)。代表國票金控在投融資的碳排放管理上，有其成效，尤其體現在公司債投資與長期商業貸款，其碳足跡分別從 2022 年的 7.49、5.83，下降至 2025 年的 5.93 (市場基礎)、4.52 (市場基礎)。

指標與目標

各年度投融資組合財務碳排放比較表

	年分	資產類別 ^{註1}	投資					投資	投資總計 (主權債僅納入排除 LULUCF)	融資	投融資合計 ^{註6} (主權債僅納入排除 LULUCF)
			公司債	股權投資 ^{註2}	主權債包含 LULUCF ^{註3}			主權債排除 LULUCF ^{註3}		商業貸款	
溫室氣體排放量 (公噸 CO ₂ e)	2025	市場	596,070	17,814	180,186			213,254	827,138	14,456	841,594
		地點	630,378	18,336					861,968	14,029	875,997
	2024 ^{註7}	市場	545,542	10,551	148,996			178,120	734,213	21,297	755,510
		地點	551,584	10,530					740,234		761,531
	2023		522,858	11,835	125,817			137,519	672,212	32,094	704,306
加權數據品質 ^{註5}	2025	範疇一	1.10	1.59	1.49			2.00	1.40	3.67	
		範疇二 (市場)	1.72	2.94					1.81	3.67	
		範疇二 (地點)	1.11	1.59					1.40	3.79	
	2024		1.14	2.17	1.64			2.00	1.40	3.83	
	2023		2.19	1.77	-			1.86	2.08	3.93	
碳足跡 ^{註4}	2025	範疇一 + 範疇二 (市場基礎)	5.93	1.66	5.33			6.31	5.70	4.52	5.68
		範疇一 + 範疇二 (地點基礎)	6.27	1.71					5.94	4.38	5.91
	2024	範疇一 + 範疇二 (市場基礎)	5.59	2.35	5.62			6.73	5.71	5.28	5.70
		範疇一 + 範疇二 (地點基礎)	5.65	2.34					5.76		5.74
	2023	範疇一 + 範疇二	6.37	1.27	4.33			4.74	5.58	8.16	5.66
	2022	範疇一 + 範疇二	7.49	1.05	4.59			4.99	6.40	5.83	6.39

2025 年投融資組合財務碳排放情形

			公司債	股權投資 ^{註 2}			主權債包含 LULUCF ^{註 3}	主權債排除 LULUCF ^{註 3}	合計	商業貸款	投融資合計 ^{註 6}
溫室氣體排放量 (公噸 CO ₂ e)	範疇一 + 範疇二 (市場基礎)		596,070.14	17,814.41			180,185.94	213,254.10	827,138.65	14,456.05	841,594.70
	範疇一 + 範疇二 (地點基礎)		630,378.75	18,335.78					861,968.63	14,029.06	875,997.69
碳足跡 ^{註 4}	範疇一 + 範疇二 (市場基礎)		5.93	1.66			5.33	6.31	5.70	4.52	
	範疇一 + 範疇二 (地點基礎)		6.27	1.71					5.94	4.38	
加權平均碳強度 (WACI)	範疇一 + 範疇二 (市場基礎)		13.51	3.54			5.33	6.31	11.10	4.83	
	範疇一 + 範疇二 (地點基礎)		13.97	3.68					11.43	4.42	
加權數據品質 ^{註 5}	範疇一		1.10	1.59			1.49	2.00 1.88	1.35	3.67	
	範疇二	(市場基礎)	1.72	2.94					1.88	3.67	
		(地點基礎)	1.11	1.59					1.35	3.79	
盤查覆蓋率 (%)			96%	99%			100%	100%	97%	95%	

註 1：範疇為自有資產上市櫃及非上市櫃投融資，涵蓋國際票券、國票綜合證券、國票期貨、國票創投、國旺租賃和國票金租賃。

註 2：股權投資計算範疇包含上市櫃及非上市櫃之溫室氣體排放量。

註 3：土地利用、土地利用變化和林業 (Land Use, Land Use Change, and Forestry, LULUCF) 係指土地利用、土地利用變化和林業之活動，例如將森林轉變為農牧業用地等。

註 4：碳足跡依每單位投融資金額之碳排放量 (公噸 CO₂e/ 新台幣百萬元投融資金額)；加權平均碳強度依投融資對象占整體部位作為權重，加權計算投融資對象每單位營收之碳排放量 (公噸 CO₂e/ 新台幣百萬元營收)。

註 5：依據 PCAF 方法學，給予數據品質 1-5 的分數。

註 6：依據 PCAF 方法學，納入計算的資產類別包含上市櫃 / 未上市櫃股權投資、公司債投資、主權債務、商業貸款 (本金控之租賃業務)。排除項目為目前 PCAF 尚未涵蓋之現金與約當現金 (票券、NCD) 及表外資產 (商業本票保證業務、FRCP)。

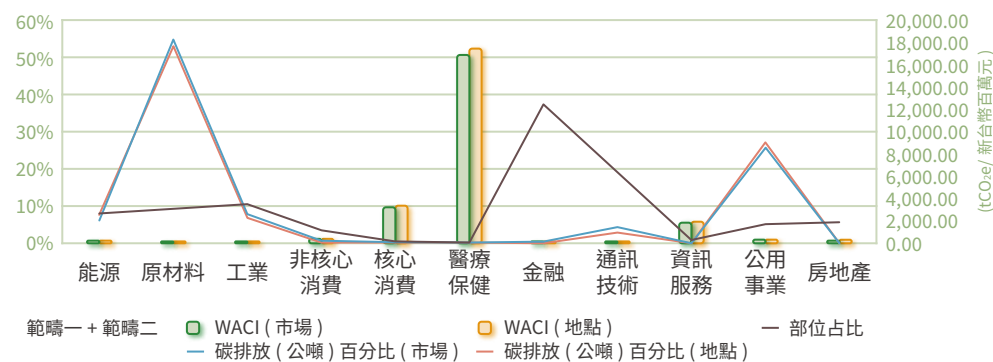
此處 PCAF 的總計包含股權投資、公司債投資、主權債投資 (排除 LULUCF) 和商業貸款 (租賃業務) 類別。

註 7：2024 公司債與股權投資碳排放量誤植，於本年度報告書一併更正。

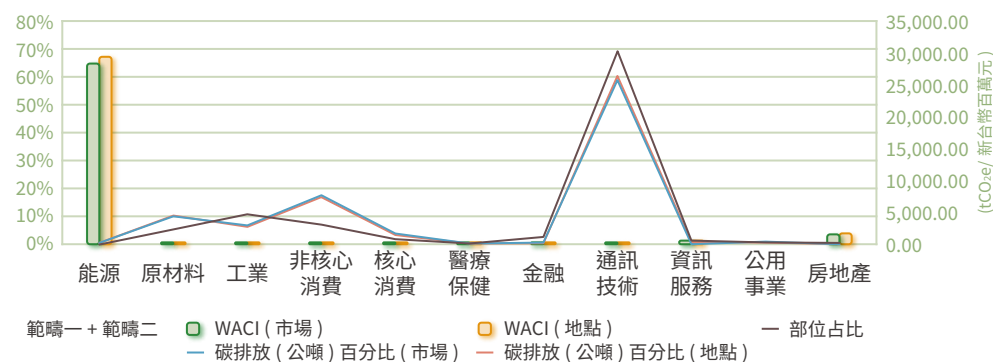
投資組合溫室氣體排放狀態

本公司 2025 年投資組合包含股權投資、公司債和主權債，以公司債佔整體投資部位之溫室氣體排放量最大比例，其次為主權債和股權投資。2025 年公司債和股權投資之財務碳排放量總和，於市場基礎以及地點基礎下總計分別約為 61 萬公噸二氧化碳當量 (CO₂e) 和 65 萬公噸二氧化碳當量 CO₂e。在公司債方面，主要溫室氣體排放產業集中在原材料和公用事業；在股權投資方面，主要溫室氣體排放產業集中在通訊技術產業；排除 LULUCF 的主權債財務碳排放量則約為 21 萬公噸二氧化碳當量 (CO₂e)，包含 LULUCF 的主權債財務碳排放量約為 18 萬公噸二氧化碳當量 (CO₂e)，並集中於台灣。

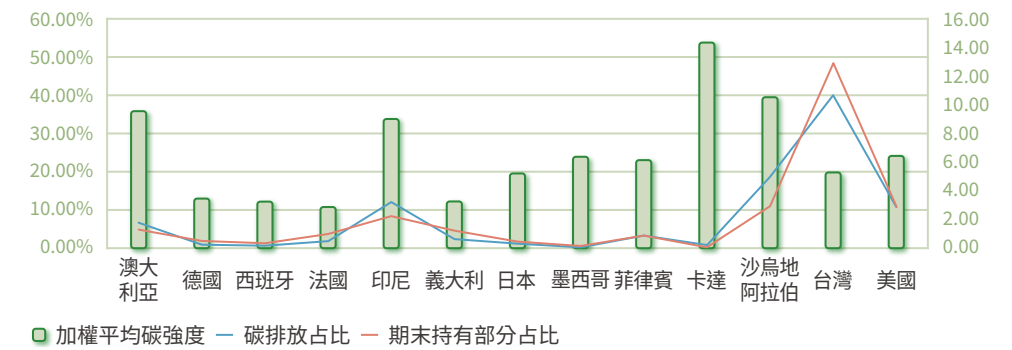
2025 年公司債碳排放產業分布



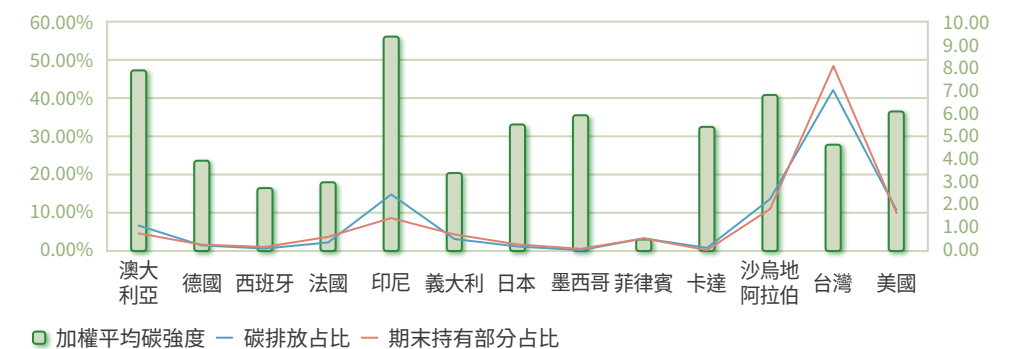
2025 年股權投資碳排放產業分布



2025 年主權債財務碳排放（排除 LULUCF）（國家別）



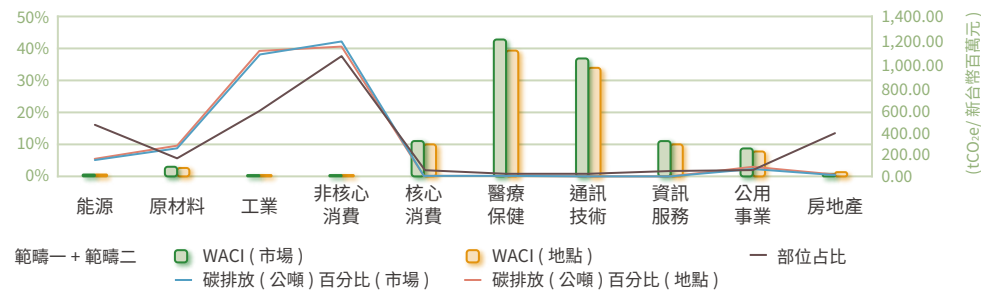
2025 年主權債財務碳排放（含 LULUCF）（國家別）



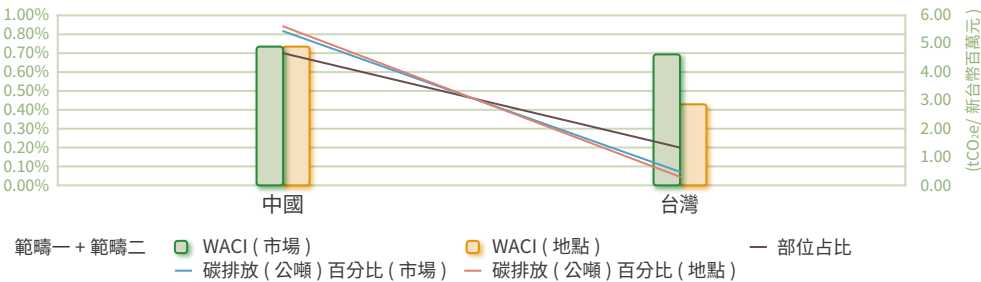
融資部位溫室氣體排放狀態

本公司融資部位為集團子公司國旺租賃和國票金租賃之長期貸款業務，2025 年總融資部位之財務碳排放量於市場基礎以及地點基礎下總計分別約為 1.4 萬公噸二氧化碳當量 (CO₂e)，主要溫室氣體排放產業集中於工業、非核心消費及原材料等行業。2025 年度部位的國家比重依舊主要集中在中國地區，但台灣地區比重較前一年提高，主要是因為國票金租賃於 2024 年底開始營運，其業務量將從 2025 年開始有較明顯的增加。

2025 年融資部位財務碳排放 (按產業別)



2025 年融資業務財務碳排放 (按國家別)



商業本票保證業務溫室氣體排放樣貌探討

考量商業本票保證為本公司主要業務，我們參考 PCAF 所提供商業貸款 (Corporate Loan) 等融資之方法學，同時檢視與探討商業本票保證業務之溫室氣體排放之樣貌，其中包含商業本票保證業務之商用不動產 (Commercial Real Estate)、發電專案 (Electricity Generation Project Finance) 及其他一般商業本票保證業務。2025 年商業本票保證業務之範疇一和二市場基礎以及地點基礎下總溫室氣體排放量分別約為 14 和 16 萬公噸二氧化碳當量 (CO₂e)，相較於前年增長約 1.5 倍，原因來自部位公司公開的資料邊界擴大所致。商業本票保證業務之暴險國家皆在台灣，主要溫室氣體排放集中於原材料和工業產業。

2025 年之電廠專案融資皆為再生能源電廠，故計算年度迴避排放量^{註 1} (Avoided Emissions) 約 12 萬公噸二氧化碳當量 (CO₂e)；2025 年商用不動產溫室氣體排放量和前一年^{註 5} 相當，約 2.7 萬公噸二氧化碳當量 (CO₂e)。

在盤查覆蓋率方面，2025 年商用不動產和電廠專案依舊維持 100% 覆蓋率，其他一般商業本票保證的盤查覆蓋率則是從前一年的 70.8% 提高至今年的 82.46%。

商業本票保證類別	商用不動產	電廠專案	其他一般商業本票保證 ^{註 4}		
公司應承擔範疇一 + 範疇二溫室氣體排放量 (註：電廠專案為迴避排放量 ^{註 1})	27,124.31	124,740	範疇一	範疇二 (市場基礎)	範疇二 (地點基礎)
			111,481	26,111.81	48,320.70
碳足跡 (公噸 CO ₂ e/新台幣百萬元) ^{註 3}	0.89	不適用	範疇一	範疇二 (市場基礎)	範疇二 (地點基礎)
			1.52	0.36	0.66
加權平均碳強度 (WACI) ^{註 3}	不適用	不適用	範疇一	範疇二 (市場基礎)	範疇二 (地點基礎)
			4.05	0.55	9.57
實體排放強度 ^{註 3}	0.1	不適用	不適用		
加權數據品質 ^{註 2}	3.95	2.00	範疇一	範疇二 (市場基礎)	範疇二 (地點基礎)
			2.87	3.30	2.87
盤查覆蓋率 (%)	100%	100%	82.46%		

註 1：迴避排放量 (Avoided emissions) 係指銀行提供再生能源發電類型值專案投融資相對於未提供該專案投融資 (基準排放量) 所減少之排放量。

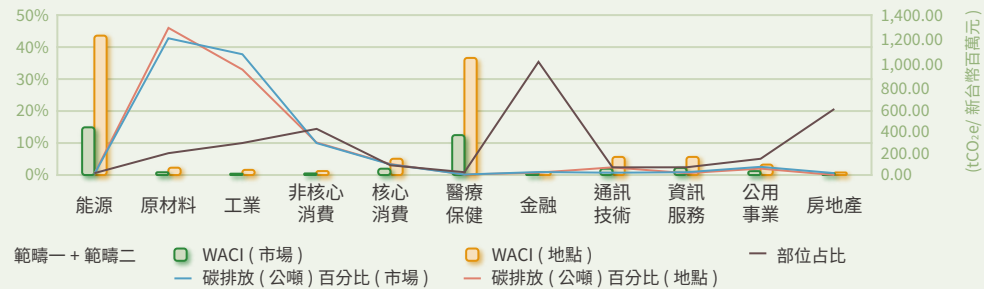
註 2：依據 PCAF 方法學，給予數據品質 1-5 的分數。

註 3：碳足跡依每單位投融資金額之碳排放量 (公噸 CO₂e/新台幣百萬元投融資金額)；加權平均碳強度依投融資對象占整體部位作為權重，加權計算投融資對象每單位營收之碳排放量 (公噸 CO₂e/新台幣百萬元營收)；實體排放強度以產業特定活動顯示該產業之實體排放強度，如：不動產擔保品每單位面積的碳排放量 (公噸 CO₂e/m²)。

註 4：除了商用不動產及電廠專案投融資以外之一般商業本票保證。

註 5：2024 年 TCFD 報告書原載 2024 年商用不動產二氧化碳排放量为 9,244.13 公噸 CO₂e，經查後應更正 2024 年商用不動產碳排為 28,789 公噸 CO₂e。

2025 年商業本票保證業務溫室氣體排放 (按產業別)



5.3 綠色營運管理

溫室氣體排放量管理

國票金控在營運方面持續推動綠色低碳作為，包括擴大溫室氣體盤查範圍以優化內部能源管理、推動節能減碳措施，以及推行廢棄物管理與節約用水等措施。為善盡企業社會責任，國票金控及各子公司由自身著手，積極宣導環境教育及員工共同響應落實節能措施，並明定節能減碳之量化管理目標。

本金控於 2021 年首次導入全據點溫室氣體盤查，因 2024 年間新設立子公司國票金租賃公司，故以 2024 年溫室氣體盤查調整後邊界做為基準年，其組織邊界設定方法為「控制權法」，盤查範圍概括國票金控所有子公司共 48 個據點。透過第三方查證主要溫室氣體的排放源，並每年檢視範疇一、二和三之排放量。2025 年總溫室氣體地點基準排放量共計為 3,848.32 公噸 CO₂e，其中直接溫室氣體排放量為 270.95 公噸 CO₂e，輸入能源的間接溫室氣體排放量為 2,822.12 公噸 CO₂e，其他間接溫室氣體排放量為 755.25 公噸 CO₂e。本金控及子公司 2025 年合計購買綠電 598,694 度，市場基準總排放量共計為 3,564.54 公噸 CO₂e。

項目	2023 年	2024 年 (調整邊界後基準年)	2025 年
類別一、直接溫室氣體排放	349.08	284.49	270.95
類別二、輸入能源的間接溫室氣體排放	3,157.33	3,046.97	2,822.12
類別一 + 類別二排放量	3,506.41	3,331.46	3,093.07
其他排放量 (類別三 ~ 類別六)	790.99	720.81	755.25
總溫室氣體排放量	4,297.40	4,052.27	3,848.32

註 1：本表數據經委託 BSI 依據 ISO 14064-3：2019 完成查證。類別二數據係以「Location-based 地理基準排放量 (t-CO₂e)」計算。

註 2：盤查年度為 2025 年 (2025/01/01~2025/12/31)；盤查邊界：採用營運控制權法，2025 年為海內外共 48 個據點，包含國票金融控股公司、國際票券金融股份有限公司 (9 間)、國票綜合證券股份有限公司 (26 間)、國票證券投資顧問股份有限公司、國票期貨股份有限公司、國票證創業投資股份有限公司、國票創業投資股份有限公司、國旺國際融資租賃有限公司 (6 間)、國票金租賃股份有限公司、IBF Financial Holding Co., Ltd.。另因樂天銀行不在國票金控合併財報內，為符合金管會要求，將樂天銀行移出組織邊界外，但將樂天排放量依投資比例 (49%) 納入國票金控範疇三使用組織的產品所產生之間接溫室氣體排放。

註 3：本組織溫室氣體排放量計算，以採用排放係數法為主。國內據點電力供應商為台灣電力公司，電力排放係數採用能源署公布之最新係數 2024 年度電力之排碳係數 0.474 公噸 CO₂e/ 千度。

能源、用水量與廢棄物管理

國票金控集團包括旗下全體子公司，力行節約能源及減碳，包含汰換日常使用之設備如老舊燈具、耗能冰箱、節能式空調設備，同時，持續向全體員工宣導隨手關燈、以走樓梯取代搭乘電梯及控制室內空調溫度等，國票金 2025 年度總耗電量 5,934,861 度 (包含 598,694 度綠電)，較去年減少 3.66%。

單位：度

	2023 年	2024 年	2025 年	比較
總耗電量	6,364,931	6,160,102	5,934,861	減少 3.66%

公司用水係以民生用水為主，2025 年仍持續秉持「節能減碳、環保永續」理念，宣導同仁提倡珍惜水資源，使用全新便池及感應式省水洗手台水龍頭等設備，國票金全台大樓之總用水量 (提供如下表)，2025 年總用水量為 24,942 度，較去年減少 7.70%。

單位：度

	2023 年	2024 年	2025 年	比較
用水度數	25,763	27,023	24,942	減少 7.70%

2025 年廢棄物統計總數為 51.86 公噸，相較前一年上升了 3.80%。

單位：公噸

	2023 年	2024 年	2025 年	比較
廢棄物累積量	52.06	49.97	51.86	上升 3.80%

綠電購置計劃

本公司及旗下子公司國際票券、國票證券於 2025 年更新 3 年的綠電購置計劃，分別採購 50,000 度、240,000 度及 308,694 度，2025 年綠電使用量占總體用電量達 10.1%。

5.4 自然相關議題指標

2025 年度為國票金控首度參考 TNFD 相關指引，將自然議題納入分析管理，未來將持續檢視內部需求與外部最新指引、方法學及相關法規更新情形，調整分析與指標內容，精進本集團對自然環境和生物多樣性保育的作為。

營運面相關指標

屬於自然敏感度優先關注區之營運據點數量占比 (%)



金融業務面相關指標

自然敏感性產業暴險比例



優先關注交易對手比例



附表 – TCFD 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。	1.1 治理架構 1.1.1 董事會職責
	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。	1.1.2 高階管理階層職責
策略	描述組織鑑別的短、中、長期氣候相關風險與機會。	2.2 氣候風險與機會
	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。	2.2 氣候風險與機會 2.3 氣候策略行動
	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）。	3.1 情境分析
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 氣候風險與機會
	描述組織在氣候相關風險的管理流程。	4.1 氣候風險管理 4.2 自然風險管理
	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。	4.1 氣候風險管理 4.2 自然風險管理
指標與目標	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。	5.1 集團氣候指標執行情形 5.2 轉型風險指標
	揭露範疇 1、範疇 2 和範疇 3（如適用）溫室氣體排放和相關風險。	5.3 綠色營運管理
	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。	5.1 集團氣候指標執行情形
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（concentrations of credit exposure）。	5.2. 轉型風險指標
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 情境分析
指標與目標	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。	5.1 集團氣候指標執行情形

附表 – TNFD 對照表

面向	TNFD 金融業附加指引	對應章節
治理	描述董事會對自然相關依賴、影響、風險和機會的監督。	1.1 治理架構
	描述管理階層在評估和管理自然相關依賴、影響、風險和機會方面的角色。	
	描述組織的人權政策和議合活動，以及董事會和管理層在組織評估和因應自然相關依賴、影響、風險和機會時，考量原住民族和當地社區（IPLCs）、受影響以及其他利害關係人的監督。	-
策略	描述組織鑑別的短、中、長期自然相關依賴、影響、風險和機會。	-
	描述自然相關風險與機會對組織業務、策略和財務規劃的影響，以及任何執行中的轉型計畫或分析。	4.2.3 自然相關風險與機會評估
	描述組織在策略上的韌性，並考量不同的情境。	-
	揭露組織直接營運中的資產和 / 或活動的地點，並在可能的情況下，揭露符合優先地點標準的上游和下游價值鏈。	4.2.1 營運據點與自然的接口
風險與影響管理	(i) 描述組織對其直接營運中自然相關依賴、影響、風險和機會之鑑別、評估和排定優先順序的流程。	4.2.1 營運據點與自然的接口
	(ii) 描述組織對其上游和下游價值鏈中自然相關依賴、影響、風險和機會之識別、評估和排定優先順序的流程。	4.2.2 投資與融資自然相關依賴與影響評估
		4.2.3 自然相關風險與機會評估
	描述組織管理自然相關依賴、影響、風險和機會的流程。	4.2.1 營運據點與自然的接口
		4.2.2 投資與融資自然相關依賴與影響評估
指標與目標	描述如何將鑑別、評估、優先排序和監控自然相關風險的流程整合到組織的整體風險管理流程中。	4.2.3 自然相關風險與機會評估
	揭露組織依循其策略和風險管理流程評估與管理重大自然相關風險與機會所使用的指標。	5.4 自然相關議題指標
	揭露組織用於評估和管理對自然依賴和影響的指標。	
	描述組織在管理自然相關依賴、影響、風險和機會的目標，以及落實該目標的表現。	

