



2024 氣候暨自然環境報告書

Climate and Environmental Report

目 錄

關於本報告書

02

壹、治理

- 1.1 治理組織架構 04
- 1.2 治理職責與政策規章 05
- 1.3 能力建構與績效衡量 06

貳、策略

- 2.1 氣候暨環境風險與機會傳導圖 08
- 2.2 鑑別重大氣候風險與機會 09
- 2.3 氣候機會辨識 10
- 2.4 機會因應策略 11
- 2.5 自然依賴及影響評估 14

參、風險管理

- 3.1 氣候風險管理架構及程序 19
- 3.2 氣候風險辨識 21
- 3.3 影響性評估 21
- 3.4 高氣候及自然環境敏感性產業 22
- 3.5 氣候變遷情境分析 23
- 3.6 自然環境情境分析 30
- 3.7 風險管理措施 33

肆、指標與目標

- 4.1 玉山碳排結構 36
- 4.2 投資組合財務碳排放分析 37
- 4.3 低碳轉型指標與目標 38

附錄

- 附錄一、TCFD 揭露建議對照表 40
- 附錄二、溫室氣體查驗聲明書 41

關於本報告書

非常歡迎您閱讀玉山綜合證券股份有限公司（以下簡稱玉山證券或本公司）2024 年的氣候暨自然環境報告書，氣候變遷與自然環境衰退是 21 世紀人類無可避免的共同挑戰，不僅導致極端天氣事件頻傳，更會對生物多樣性產生巨大衝擊，影響我們賴以生存的自然資本及生態系統。玉山長期以來致力於氣候變遷與自然環境的推動與促進；故此，玉山證券奠基於去年發布的首本氣候相關財務揭露（TCFD）報告書，今年我們更將自然環境的議題也納入報告書中進行探討。

本報告書依循 TCFD 公布之氣候相關財務揭露建議書 Recommendations of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures（以下簡稱 TCFD）架構與參考自然相關財務揭露工作小組 Task Force on Nature-related Financial Disclosure（以下簡稱 TNFD）編製。本報告書之財務碳排放盤查數據委請第三方機構 PwC 進行確信，致力於提升資訊揭露之透明度及嚴謹性，並符合國際標準。透過公開透明的資訊，玉山證券與社會大眾互相學習共同成長，持續努力推動永續發展，朝向淨零排放與自然正成長（Nature Positive）發展邁進。

報告書期間

報告書每年編製並公開揭露。本報告書資訊揭露期間為 2024 年度（2024 年 1 月 1 日至 12 月 31 日），內容涵蓋治理、策略、風險管理及結合業務各面向的具體實踐及績效數據，為求專案及活動績效的完整性，部分內容會涵蓋 2024 年 1 月 1 日之前，以及 2024 年 12 月 31 日之後的資訊。

上一版本發行時間：2024 年 6 月。

報告書範疇

本報告書揭露邊界以玉山證券位於臺灣之所有營運據點為核心，涵蓋轄下 17 間分公司，含子公司玉山投顧。報告書所揭露的數據，除特別標示幣別，所有使用金額均以新臺幣為單位。若有範疇不一致之情形，將於報告書特別說明。

撰寫依據

TCFD	氣候相關財務揭露建議
TNFD	自然相關財務揭露建議

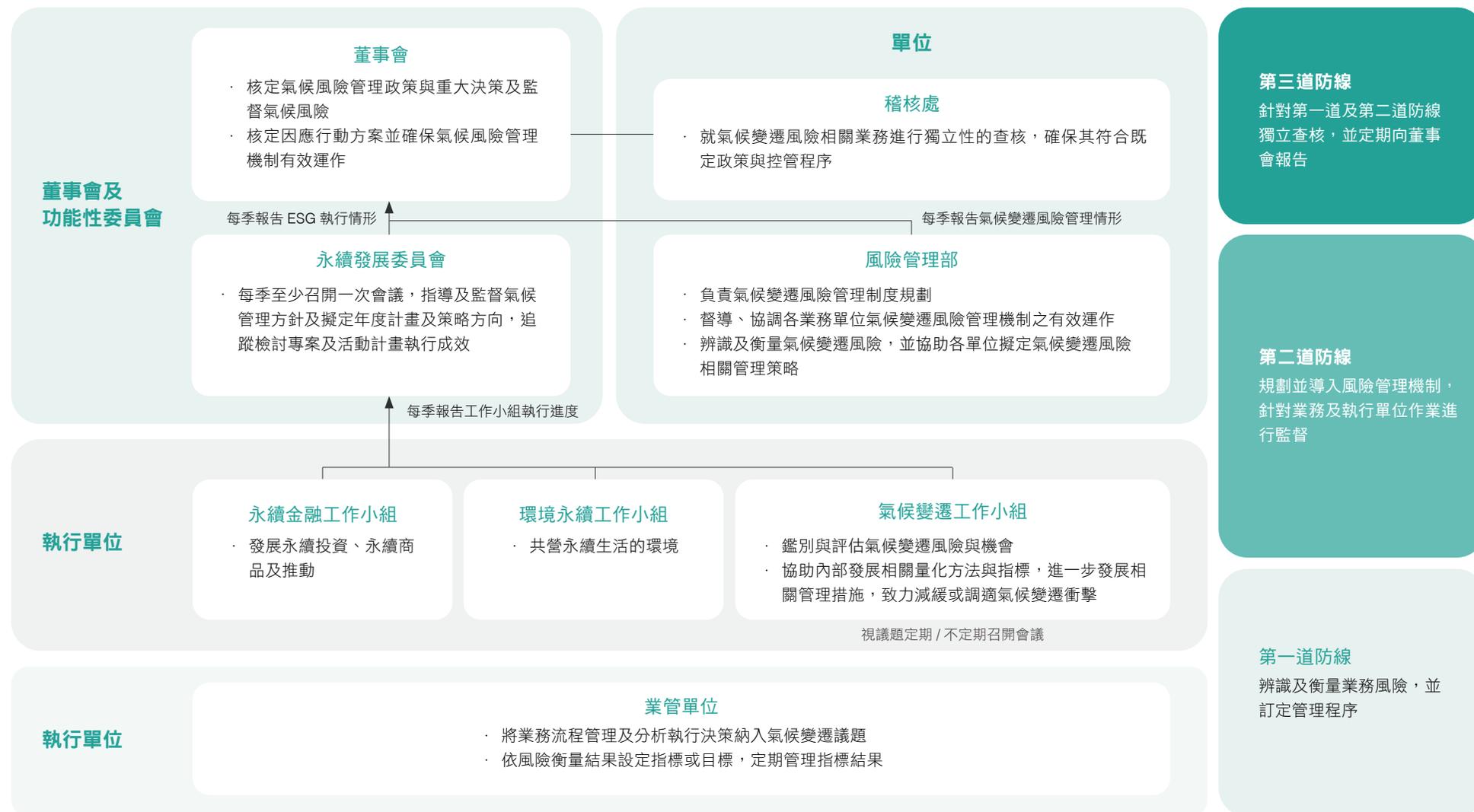


壹、 治理

- 1.1 治理組織架構
- 1.2 治理職責與政策規章
- 1.3 能力建構與績效衡量

1.1 治理組織架構

玉山證券採取由上而下管理機制，從董事會、高階管理階層到執行單位，形成縝密的治理組織架構。董事會核定並監督氣候風險相關政策，永續發展委員會負責監督並擬定永續相關年度策略方向，並由風險管理部掌控並衡量風險。執行單位進行具體行動和風險管理，確保目標如期完成，並定期 / 不定期向管理層匯報，以維持策略執行的透明度。



1.2 治理職責與政策規章

治理職責

為建立有效的氣候治理架構，玉山證券董事會為氣候治理最高權責單位，負責擬定公司整體氣候發展策略，持續關注氣候議題並監督與管理氣候政策之執行情形。董事會轄下之永續發展委員會及風險管理部協助管理氣候策略訂定及監督、協調各部門運作情形，定期將管理結果報告董事會。

永續發展委員會轄下之氣候變遷工作小組負責鑑別與評估氣候變遷風險與機會，協助內部發展相關量化方法與指標，制定相關管理措施，致力減緩與調適氣候變遷衝擊；永續金融及環境永續工作小組則負責氣候變遷機會的執行，發展永續投資、永續商品及推動、共營永續生活的環境，以減緩與調適氣候變遷影響，並創造業務機會。

業務管理單位則檢視自身業務是否受到氣候衝擊影響，在業務流程管理及分析執行決策中納入氣候變遷議題，並依風險衡量結果設立指標與目標，定期管理指標進度及結果，並陳報風險管理部。

此外，玉山證券也透過稽核處針對第一道及第二道防線之獨立查核，確保部門間各司其職，遵守氣候治理相關規範及控管程序。

政策規章

本公司依循玉山金控永續發展推動願景及策略，制定「玉山證券永續發展政策」並經董事會核定，針對環境、社會、公司治理三大面向訂定短、中、長期政策，摘要如下：

-
- | | |
|-------------|---|
| 短期政策 | <ul style="list-style-type: none">· 辨識及盤點 ESG 相關之重大性議題，如：責任投資、氣候變遷等，並設立階段性目標，定期追蹤執行情形。· 適時透過溝通管道向利害關係人揭露 ESG 目標達成狀況與執行進度。 |
| 中期政策 | <ul style="list-style-type: none">· 致力於 2030 年前要求據點 100% 使用再生能源。· 定期參考最新 SBT 設定之減碳目標，調整本公司之永續發展政策。· 推動環保節能及低碳營運，依據 TCFD 架構深化氣候治理行動，並推動永續金融業務。 |
| 長期政策 | <ul style="list-style-type: none">· 依循臺灣政府宣布之 ESG 相關承諾，2050 年前達成「淨零碳排」之轉型。 |
-

另於 2024 年董事會通過核定「氣候變遷風險管理政策」，定義氣候風險與機會，並依據三道防線架構明確劃分各防線職責，以確保氣候風險與機會管理機制能有效運作。

1.3 能力建構與績效衡量

因應全球氣候環境議題不斷演變，玉山證券從治理階層開始致力實踐玉山氣候環境文化，擘畫長期永續發展藍圖，並落實於日常營運中。本公司董事會及高階管理階層持續透過內外部課程及會議，精進氣候及自然環境變遷知識與能力。對內有系統地培育綠色金融人才，除了舉辦氣候變遷教育訓練，亦有 e-learning+ 數位學習平台提供多元的自主學習課程；並將 ESG 與氣候環境結合玉山發展策略，輔助於內部決策、管理流程與業務範疇。

建立氣候治理文化

- 成立永續發展委員會，由董事長擔任召集人。
- 建立氣候相關政策及流程，並定期進行報告追蹤成效。
- 每年度安排董事參與氣候環境相關進修課程，協治理階層多管道掌握氣候環境趨勢。

培育氣候金融人才

教育訓練

- 於新進人員訓練加入 ESG 經營及實踐相關課程，建立永續發展及氣候環境風險觀念，2024 年度共計 43 位新進同仁參訓。
- 於內部教育訓練結合 ESG 相關議題，導入氣候環境風險概念及知識，2024 年安排全體同仁參與「氣候變遷基礎通識」、「永續金融教育訓練」課程，整體訓練總時數達 2,380 小時。
- 鼓勵同仁積極參與永續淨零及氣候變遷相關外部課程及講座，2024 年訓練時數達 161 小時。

證照專業

- 參與玉山金控與 TAISE（臺灣永續能源研究基金會）共同舉辦「永續金融管理師證照培訓班」永續能源基金會，強化 ESG 與氣候相關職能專業專案，2024 年新增 14 位同仁完訓（含子公司玉山投顧），累計至今已有 30 位主管同仁參與課程並取得認證。
- 參與國際認證相關課程，累計 3 位主管同仁通過 ISO 14064-1 課程認證，以強化溫室氣體盤查品質。
- 參與永續金融與影響力投資學院開辦之「ESG 投資管理分析師」課程，累計 3 位同仁參與課程並取得認證。
- 持續鼓勵同仁主動獲得或考取與職務相關的內外部特殊專業認證與證照，並提供專業認證補助。

總經理績效指標

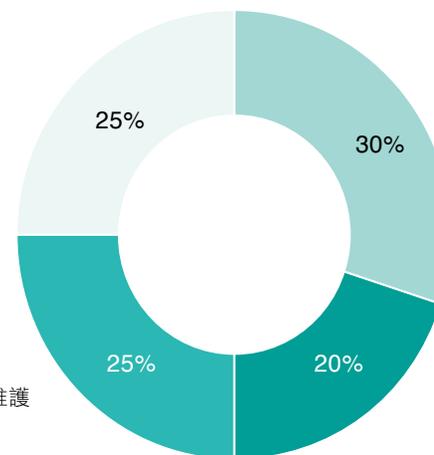
在推動淨零目標之策略之下，本公司依循玉山集團政策，將總經理之績效衡量指標連結 ESG 發展推動。

文化與品牌經營

- 企業文化
- 永續發展推動
- 品牌發揚

基礎工程

- 培育關鍵人才
- 提升服務效率
- 資訊科技、資安維護



財務業務績效

- 獲利能力
- 整體業務成長率
- 客群分層經營

策略發展

- 串聯數位與業務團隊
- 多元業務推動、發展特色經營
- 發展多元交易策略

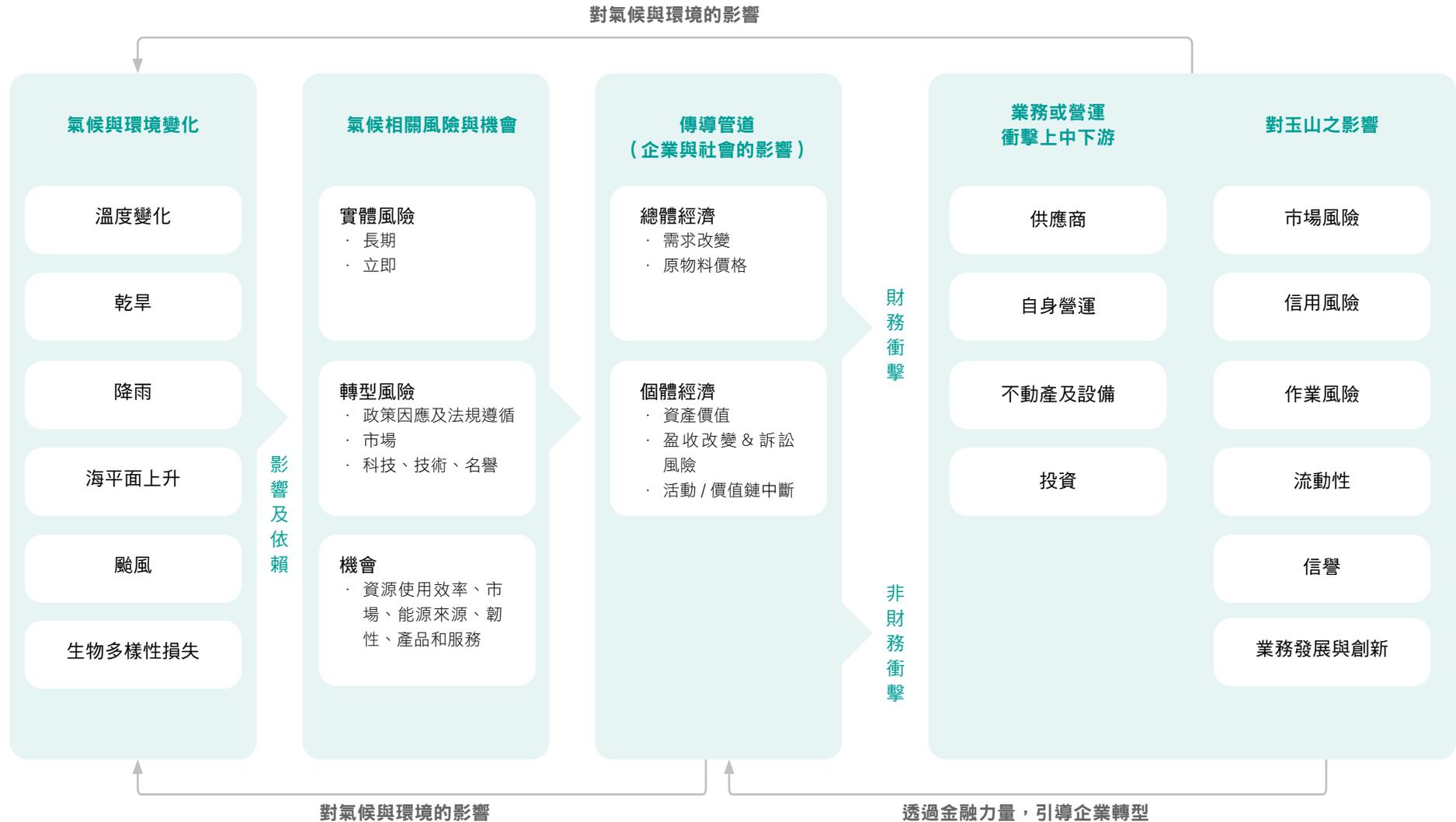


貳、 策略

- 2.1 氣候暨環境風險與機會傳導圖
- 2.2 鑑別重大氣候風險與機會
- 2.3 氣候機會辨識
- 2.4 機會因應策略
- 2.5 自然依賴及影響評估

2.1 氣候暨環境風險與機會傳導圖

金融在引導企業轉型中扮演重要的角色，透過自身商業活動、投資、承銷參與客戶及其價值鏈的活動。玉山證券積極應對氣候變遷造成的風險與機會外，也致力於降低對環境和社會的負面影響，並透過金融的影響力協助客戶永續轉型，玉山證券期許能以更為宏觀視野面對氣候及環境議題，積極應對風險，也把握永續轉型與發展綠色金融的機會。



2.2 鑑別重大氣候風險與機會

氣候變遷與自然環境存在複雜的交互作用，全球正面臨氣候自然環境變遷帶來的影響，玉山證券將永續發展相關議題落實至業務發展與營運管理，善盡企業社會責任，發揮金融影響力，鼓勵往來企業與顧客重視環境保護、氣候變遷等重大議題，以達到企業、社會與環境的永續發展。

我們在 2023 年成立永續發展委員會及專案工作小組，建置氣候治理架構及推動永續行動，並依據 TCFD 框架，每年評估及鑑別公司營業活動與氣候變遷衝擊之下所面臨的風險與機會，並依重大性排序，進而分析不同期間（短、中、長期）可能產生之潛在衝擊及研擬因應措施，並將相關結果呈報永續發展委員會及董事會。

策略形成流程



2.3 氣候機會辨識

玉山證券依循氣候相關財務揭露 (Task Force on Climate-Related Financial Disclosures, 以下簡稱 TCFD) 指引，將氣候機會主要分為「資源使用率」、「能源來源」、「產品或服務」、「市場」及「韌性」等五大面向，運用氣候機會可讓金融業發揮其正面的影響力，將資金引導至友善環境的產業，亦透過議合的力量關注被投資公司永續活動與轉型，創造新的業務機會且兼顧環境永續，達到雙贏局面。

玉山證券除了面對氣候環境風險外，也積極尋找氣候轉型的契機，本年度透過問卷方式，由各相關部門考量其業務相關活動，評估在相關氣候機會面向上相應之影響，匯集各部門評估辨識氣候變遷對業務的影響及可能的機會，進而盤點歸納因應的氣候策略。

鑑別之氣候機會

機會類別	識別之氣候機會	影響時間
資源使用率	流程數位化	中、長期
能源來源	綠色低碳營運	長期
產品或服務	數位金融服務	中、長期
	綠色產品推廣	長期
市場	資本市場參與	長期
韌性	營運韌性管理	中、長期

註：時間範疇定義 1 年以內屬於短期，1-10 年屬於中期，10 年以上為長期。

氣候機會矩陣



2.4 機會因應策略

玉山證券於 2024 年透過鑑別出的氣候機會，依內部能力擬定營運、業務、產品或財務規劃相關氣候策略與行動，並制定相關策略目標，逐步達成減碳目標，發揮金融機構引導資金流向低碳路徑之功能，亦積極推動各項環保節能減碳措施、減少溫室氣體排放量及推廣綠色金融服務。

機會項目		內部策略及目標	因應作為
資源使用率	流程數位化		<ul style="list-style-type: none"> 改善實體作業流程，推廣各項流程數位化，減少用紙量並提升內部作業效率。
能源來源	綠色低碳營運	<ul style="list-style-type: none"> 以 2022 年為基準年，2030 年範疇 1&2 絕對碳排減少 42%。 於 2030 年國內據點達成 100% 使用再生能源。 	<ul style="list-style-type: none"> 規劃於 2025 年營業據點啟用再生能源。 營業據點全面汰換耗能燈具。 採購優先挑選符合環保標章之設備，新據點及搬遷行舍時優先挑選符合環保標章之裝潢建材及設備。 推動綠色交通，新購公務車統一採購電動車。 提供購買自用電動汽、機車同仁優惠輔助，以實質方式鼓勵同仁響應環保。
產品和服務	數位金融服務		<ul style="list-style-type: none"> 持續推動作業表單和線上開戶流程的無紙化，提升電子下單交易和電子對帳單佔比。
	綠色產品推廣	<ul style="list-style-type: none"> 線上開戶佔比 82% 以上。 電子交易佔比 91% 以上。 	<ul style="list-style-type: none"> 透過官網、APP 等多重管道，鼓勵顧客響應節能減碳或進行綠色投資。 提供顧客 ESG 商品資訊、永續風險評級資訊，促使投資人關注企業的永續經營表現。 持續引進及推出 ESG 相關永續商品。
市場	資本市場參與	<ul style="list-style-type: none"> 2026 年中長期投資部位（FVOCI/AC）被投資公司通過 SBT 的比例達 33.9%。 	<ul style="list-style-type: none"> 落實責任投資精神，將 ESG 因素納入有價證券投資流程管理與執行決策。 透過 ESG 議合行動，善盡投資人企業社會責任。 承銷案件納入永續轉型評估，滿足輔導企業籌資需求並兼顧環境永續議題。 與金控共同協作向客戶提供永續貸款、ESG 議題等相關法規與事件分享服務。
韌性	營運韌性管理	<ul style="list-style-type: none"> 確保營運持續與組織韌性。 培育永續金融人才，落實永續發展經營理念。 	<ul style="list-style-type: none"> 建立氣候變遷管理制度及管理組織，修訂氣候相關內部管理規範。 培育內部永續及氣候環境人才，並規劃補助相關證照。 內部教育訓練結合 ESG 相關議題，導入氣候風險管理課程。 參與玉山金控與永續能源基金會合作之永續金融管理師培訓課程。

2.4.1 策略一：永續金融業務推動

玉山證券為金融服務業，受到氣候變遷直接衝擊的影響相較其他產業較小，但我們仍致力將永續發展及 ESG 相關議題落實至業務發展與營運管理，透過永續金融策略推動整體產業低碳轉型，善盡企業責任，發揮金融影響力。

責任投資

玉山證券參考聯合國責任投資原則（Principles for Responsible Investment, PRI），於「永續發展政策」明訂依重大性原則將環境、社會與公司治理相關議題納入投資分析及決策制定過程，另訂有「有價證券永續投資管理要點」對於環境及社會有直接或潛在衝擊之企業，建立管理機制。

有價證券投資

- 中長期投資部位設定 SBT 目標。
- 定期檢視國內投資部位是否符合 ESG 相關投資規範。
- 若不符且無改善計畫者，將持續進行議合或逐步減少投資部位。

承銷業務

- 依「承銷暨興櫃業務作業管理要點」辦理
- 輔導企業重視 ESG 相關議題並遵循主管機關之 ESG 相關規範。
- 滿足顧客籌資需求並兼顧環境永續議題。

議合機制

對相關利害關係企業與個人建立議合機制，鼓勵或協助議合對象重視 ESG 議題、展開 ESG 行動、持續精進永續發展。

高風險行業及企業管理機制

對環境與社會面向有直接或潛在衝擊之企業應建立管理機制，其機制說明請詳「Ch3 風險管理」之說明。

推出或引進銷售綠色產品

E-Trader APP 個股 ESG 風險評分

近年投資人對於環保相關議題重視度逐漸提高，而因應 ESG 投資，玉山證券除了代銷含有 ESG 指數評估的 ETF IPO 商品，亦自主開發 E-Trader 下單 APP，串接全球知名評鑑機構的 ESG 風險評分，將台灣上市櫃公司 ESG 評分比分数與下單系統結合，使投資人可一鍵式依據產業別、市場別搜尋優質 ESG 概念股後，瀏覽股票資訊並下單。

ESG 債券推廣

每季精選 ESG 相關債券置於海外債券介紹報告中 ESG 專區，除了說明發債公司的營運財務狀況外，也包含環境 (E)、社會 (S)、治理 (G) 之行為與目標，同時逐一介紹 ESG 債券（如：綠色債券、社會責任債券）的資金用途。2024 年提供 8 檔不同條件的 ESG 相關債券，未來也將致力引進及推出更多 ESG 相關永續商品，供投資人有更多樣的投資選擇。

2.4.2 策略二：永續營運低碳轉型

為了發揮金融業者引領產業發展之影響力，玉山證券在日常營運中，除了積極發展數位金融服務，也積極執行自身營運面的低碳轉型，持續貫徹永續理念。

推動數位金融服務

永續理念及數位化金融是低碳轉型的關鍵力量，玉山證券近年推出許多數位化服務，例如：線上開戶、帳務線上查詢功能、電子帳單以及 ETF IPO 線上申購等，持續優化原有的數位服務。此外，服務型 APP「玉山證券 e 櫃台」，提供整合性的多元線上證券服務，不但提升了顧客辦理業務的便利性，同時減少交通產生之碳足跡及降低紙張的使用。

自身營運低碳轉型

為貫徹永續營運的理念，玉山證券持續在自身營運面上執行多樣的低碳轉型行動，包含優化內部管理系統 e 化、永續採購、節能措施及導入再生能源等轉型計畫，邁向永續金融願景。

- 1. 永續採購：**為建立一個保護環境、人權、安全且兼顧可持續發展的供應鏈，玉山證券導入永續採購標準管理供應商，並與遵循「玉山金控促進供應商落實企業社會責任作業要點」的供應商合作，內容說明對供應商在環安衛風險、禁用童工、消除各種形式之強迫勞動、基本人權及誠信經營等面向的要求及期待。此外，也積極響應環保署推動全民綠色生活與消費之政策，秉持綠色消費與環保採購原則。2024 年度永續、綠色採購金額達 2,400 萬元。
- 2. 節電措施：**在空調節能及照明設備方面，玉山證持續汰換改善舊空調主機設備，並定期維護、增設循環風扇，2024 年總、分公司共計增設 25 組循環風扇。目前營業據點已全面汰換耗能燈具，更換為節能 LED 燈具。

此外，玉山證券連續 13 年響應全球最大規模的國際減碳行動「Earth Hour 地球一小時」，自發性延長關燈時間，國內各營業據點將全面關閉招牌燈及外牆燈；玉山證券依循玉山金控連續 12 年於夏季用電高峰期舉辦關燈活動，於期間內全日關閉營業據點直式、橫式招牌燈、外牆燈及電視牆。玉山證券持續落實能源減量，提升能源使用效率，期望以系統性的作法改善氣候變遷問題，目標 2050 成為淨零排放證券商。
- 3. 導入再生能源：**玉山金控響應淨零排放也積極推動再生能源使用，於 2022 年正式以臺灣首家金融業「低用電企業」加入 RE100 會員，與全球 300 多家領先企業共同宣示 100% 使用再生能源，加入 RE100 是玉山邁向淨零的重要里程碑，玉山證券依循金控母公司推動能源系統脫碳轉型，規劃自 2025 年起導入綠電採購，透過工作型態轉型與綠電採購，展現 2030 年 100% 使用綠電的決心，致力打造永續營運環境。
- 4. 實體分公司零碳轉型：**玉山證券自 2020 年起分公司新址據點優先選用符合綠建材標章或其他符合使用再生材質、可回收、低污染等相關條件環保建材，也透過使用節能 LED 燈具、節能空調設備及省水標章器具來達到提升能源使用效率，同時做到節能及減碳之作為，打造低碳環保的實體營運據點。

2.4.3 策略三：強化氣候韌性及內外部溝通

為了強化在氣候議題上的內外部溝通及氣候韌性，我們依循 TCFD 指引，逐一建立治理、策略、風險管理及指標與目標四大面向的架構及規章流程，同時加強內部員工教育訓練及透過盡職治理與議合，實現企業的長期價值和社會責任。

培育氣候金融人才

面對永續發展趨勢，玉山證券從治理階層開始致力實踐玉山氣候環境文化，擘畫長期永續發展藍圖，並落實於日常營運中。持續透過內外部工作坊及會議，精進管理層與同仁氣候變遷知識與能力。對內有系統地培育綠色金融人才，並將 ESG 與氣候環境結合玉山發展策略，輔助於內部決策、管理流程與業務範疇（詳見 1.3 章節）。

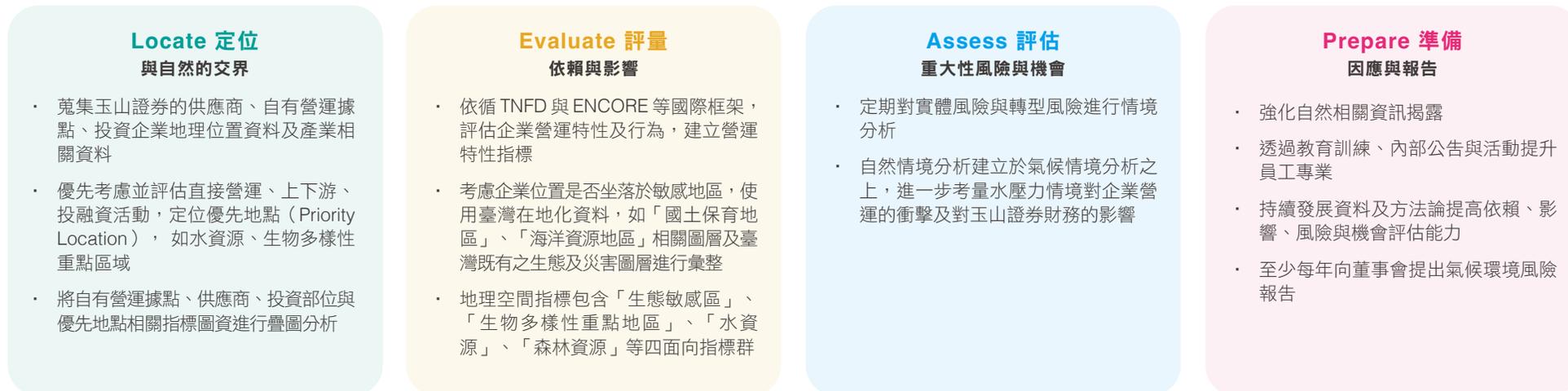
盡職治理與議合

玉山證券為響應國際永續金融趨勢，發揮機構投資人正面影響力，於 2018 年簽訂「機構投資人盡職治理守則遵循聲明」，並依據遵循聲明訂定「玉山證券機構投資人盡職治理準則」，透過對被投資事業之關注、對話、互動等過程，促使被投資事業改善公司治理品質、帶動產業、經濟之良性發展，並建立議合機制，以電話、見面會議、參與法說會、股東常會或重大之股東臨時會等方式，瞭解被投資事業的營運狀況、ESG 風險與績效等，鼓勵或協助議合對象重視 ESG 議題，促進被投資公司永續發展，發揮金融正面影響力。我們每年定期揭露履行機構投資人盡職治理報告，實際執行情形請詳玉山證券官網「盡職治理專區」。

2024 年玉山證券與玉山金控、玉山銀行共同向 2 家被投資公司議合，另透過股東會或其他會議形式，向 6 家被投資公司主動議合及倡議 ESG、氣候、自然環境相關議題（如：通過 SBT 減碳目標設定、2050 年淨零排放、關切生物多樣性等議題）。

2.5 自然依賴及影響評估

玉山證券依據 TNFD 提出的 LEAP 方法框架，致力於提升企業對自然相關金融風險的揭露透明度。該框架包含四個階段，分別是定位（Locate）、評量（Evaluate）、評估（Assess）、準備（Prepare），用於全面評估自然相關的風險與機會。透過 LEAP 框架，系統化地評估其上下游供應鏈及自身營運中對自然的依賴、影響、風險與機會。



2.5.1 依賴辨識

對自然資本之依賴

對自然資本的依賴係指組織在營運過程中必須依賴自然資本及其所提供的生態系統服務。由於企業營運與自然環境密切相關，須了解業務營運所依賴的自然資本與生態系統服務，以利於採取適切的應對與管理措施。我們藉由辨識與評估業務營運過程對自然資本與生態系統服務的依賴性，強化瞭解組織可能面臨到的自然相關風險與機會。玉山證券在投資部位分析中，辨識出較具重大性的依賴為陸地地貌、海洋地貌、以及區域生態系統服務的完整性。



2.5.2 影響辨識

對自然資本之影響

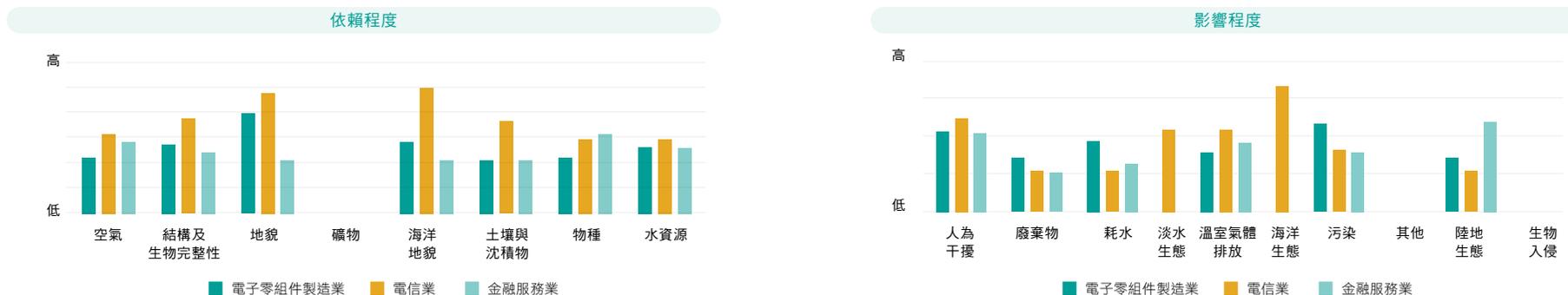
對自然資本的影響係指自然的狀態因企業的運作，改變了生態系統服務對社會面或經濟面的效益。影響可能是正面或負面的效應，而來源可能來自企業營運活動，或間接來自於產品和服務的使用，包含價值鏈裡原料採探、加工、製造、運輸、消耗、處理或回收的任一環節，也會因產業類別、供應鏈層級及營運地理位置不同而有所差異。玉山證券透過企業營運位置的定位以及重要的指標梳理，辨識出價值鏈對海洋生態、淡水生態具較大的影響。



以產業特性評估各產業依賴影響

由於自然資本依賴與影響除了來自玉山證券自身營運外，更大部分是來自於供應商或投資部位，根據 ENCORE (Exploring Natural Capital Opportunities, Risks and Exposure) 工具，針對玉山證券投資部位的依賴與影響等級進行評估。結果顯示，考量玉山投資部位餘額比例且具較高依賴與影響的產業為電子零組件製造業、電信業及金融服務業，依賴程度較高的項目為地貌、海洋地貌及結構及生物完整性，影響程度較高的項目為海洋生態、人為干擾及淡水生態，綜合考量高依賴與影響的因素，並參酌玉山金控重點分析議題，後續評估將以水資源及生物多樣性相關議題作為分析指標。

以產業特性評估各產業依賴影響



2.5.3 評估結果

玉山證券依循 TNFD 揭露建議指標進行自身營運、供應商以及投資部位的依賴與影響分析，根據辨識結果，選擇以水資源與生物多樣性議題作為主要的分析指標，針對生物多樣性重點區域、淡水資源區域及行政院認定供水缺口大於 10% 以上縣市等敏感性區域進行綜合影響性評估。在依賴方面，玉山依行政院於 2021 年核定「臺灣各區水資源經理基本計畫」，推估 2036 年（民國 125 年）全臺各區域用水需求變化。假設在未積極強化水利建設的情況下，各縣市將於 2036 年發生供水短缺情形做為供水缺口之定義。在影響方面，則以淡水資源區（國家地下水一級管制區、水庫集水區、河川區域圖籍所涵蓋之區域）及生物多樣性重點區為評估項目，評估結果如下：

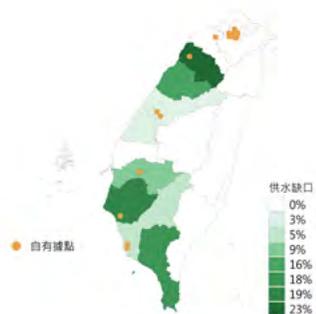
自有營運據點

玉山證券自有營運據點之依賴方面，共有 2 個據點位於供水缺口大於 10% 區域。在影響方面，無據點位於淡水資源區域，亦無據點坐落在生物多樣性重點區。由於缺水對玉山證券營運並無實質影響，經由內部判定，自有營運據點對上述自然資本無重大依賴或影響。

自有據點 淡水資源區



自有據點 供水缺口



自有據點 生物多樣性重點區



供應商

玉山證券供應商依賴方面，供應商營運據點位於供水缺口區域大於 10% 共有 12 家，占總採購金額 0.8%。在影響方面，無供應商位於淡水資源區域；位於生物多樣性重點區的供應商共有 10 家，占總採購金額 0.19%。經由內部判定供應商對上述自然資本無重大依賴和影響。

供應商 淡水資源區



供應商 供水缺口



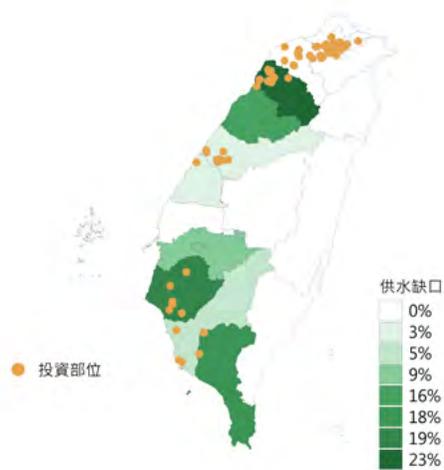
供應商 生物多樣性重點區



投資部位

玉山證券投資部位的依賴評估，位在供水缺口 10% 以上區域的投資部位餘額占比為 17.68%。在影響方面，投資企業據點僅有 1 家位於淡水資源區域，位於生物多樣性重點區域的總投資餘額占比約為 12.55%，反映臺灣地狹人稠且山多平原少的特性，企業營運據點容易與山腳周遭生物多樣性區域重疊。

投資部位 供水缺口



投資部位 淡水資源區



投資部位 生物多樣性重點區





參、 風險管理

- 3.1 氣候風險管理架構及程序
- 3.2 氣候風險辨識
- 3.3 影響性評估
- 3.4 高氣候及自然環境敏感性產業
- 3.5 氣候變遷情境分析
- 3.6 自然環境情境分析
- 3.7 風險管理措施

3.1 氣候風險管理架構及程序

玉山證券遵循「玉山金控及子公司氣候環境風險管理政策」，將氣候變遷風險納入「風險管理政策」及「風險管理辦法」，並於 2024 年經董事會通過「氣候變遷風險管理政策」。我們正視氣候議題並全面盤點氣候轉型及實體風險可能對公司產生之衝擊，進而擬定相關因應策略，並依三道防線架構為基礎，管理各項氣候風險管理機制的遵循情況和執行效果，藉以落實氣候風險管理及內部控制。

3.3.1 三道防線架構

第三道防線

針對第一道及第二道防線獨立查核，並定期向董事會報告

稽核處

- 隸屬於董事會之獨立單位，依內部控制制度及標準作業流程進行事後內部查核，向董事長及董事會揭露相關缺失及改善事項。
- 就本公司風險管理制度進行獨立的查核，確保其符合既定政策與控管程序有效運作。

第二道防線

規劃並導入風險管理機制，針對業務及執行單位作業進行監督

風險管理部

- 隸屬於董事會，為專責獨立於業務之風險管理執行單位。
- 整合本公司各項風險管理機制之審議、監督與協調運作，負責擬定風險管理政策與原則，以作為業務單位之依循，並監督、協調業務單位風險管理機制之運作。

法令遵循部

- 確認內部規範均配合主管機關所公布之氣候變遷風險相關法規進行適時更新，使各項營運活動符合法令規定。

第一道防線

應辨識及衡量業務風險，並訂定管理程序

業務管理單位

- 負有第一線風險管理之責任，針對作業流程，應建立授權與權責劃分。
- 對於經管業務，應辨識、評估及控管其風險，依各項風險管理規章，據以執行及檢討。
- 配合風險管理部完成各項風險控管，並確實遵循本公司之內部控制程序。

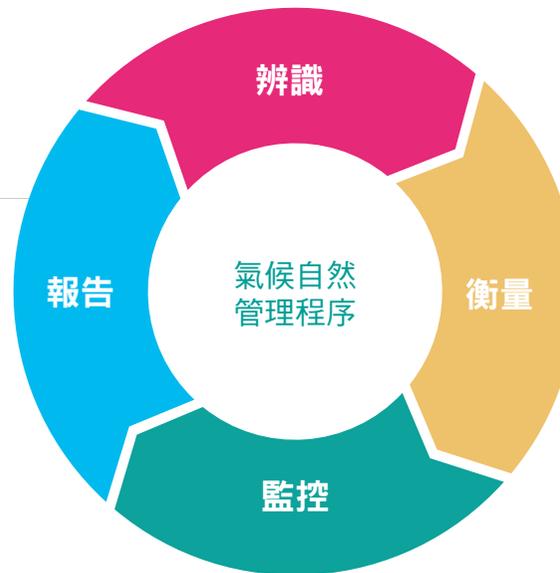
3.1.2 風險管理流程

辨識

- 定期關注國內外法規及文獻，辨識氣候變遷可能產生之衝擊。
- 於有價證券投資及承銷業務流程管理及分析執行決策中，納入氣候變遷相關風險與機會之議題。
- 定期辨識公司營運及投資部位產生之氣候風險與機會。

報告

- 依循主管機關氣候變遷相關指引進行資訊呈報與對外揭露。
- 風險管理部統籌管理氣候及自然環境相關風險暴險與管理情形，至少每年向董事會提出氣候及自然環境風險報告。
- 若發生氣候及自然環境風險衝擊危及整體營運或業務狀況時，應立即採取適當管理措施並向董事會報告。



衡量

- 導入科學基礎減量目標（SBT）。
- 進行投資標的財務碳盤查，衡量高氣候風險資產之占比。
- 執行實體及轉型風險情境分析，作為本公司擬定策略及管理方針之依據。

監控

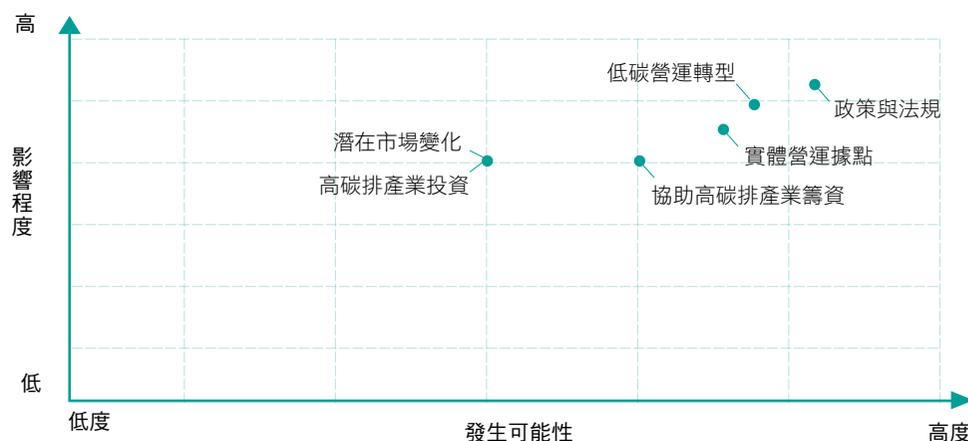
- 定期追蹤氣候相關指標目標與達成情形。
- 每年定期鑑別重大氣候變遷風險與機會，並依評估結果，分析可能產生之潛在衝擊，採行風險導向差異化之管理措施。

3.2 氣候風險辨識

世界經濟論壇（WEF）2024 年全球風險報告指出，極端氣候、環境改變以及自然生態破壞將是未來十年內最大的風險。依據 TCFD 指引，氣候風險主要區分為轉型風險以及實體風險。隨著氣候及自然環境變遷，以及社會低碳轉型的過程，企業可能因法規監管趨嚴、調整低碳轉型方針而增加額外營運成本；此外，氣候異常造成強降雨、溫度急遽升溫除了可能衝擊玉山證券自身營運外，亦可能對投資標的或承銷客戶產生影響。氣候變遷所帶來的風險，將在不同期間造成不同程度的影響，進而與既有金融風險如信用風險、流動性風險、市場風險等交互影響，並對金融機構的營運及財務表現產生衝擊。

本年度玉山證券透過問卷，匯集各部門評估氣候變遷風險對業務之影響程度及發生可能性，以重大性排序建立氣候風險矩陣，並且盤點目前之風險因應方式，研擬整體風險策略以減緩氣候變遷之衝擊。

氣候風險矩陣



3.3 影響性評估

風險類型	風險項目	風險因子描述	影響時間	與既有風險連結
	政策與法規	法規對於氣候相關資訊揭露要求或政府徵收、提高溫室氣體排放定價對公司自身營運的財務衝擊	中、長期	作業風險
	低碳營運轉型	公司自身營運模式轉型為低碳營運的成本	中、長期	作業風險
轉型風險	高碳排產業投資	投資高碳排產業對本公司價值之影響	中期	市場風險 信用風險
	潛在市場變化	公司未即時發展低碳產品及服務，創造業務機會	中、長期	信譽風險 策略風險
	協助高碳排產業籌資	協助高碳排產業向市場籌資或承銷客戶發生氣候議題負面新聞，造成本公司產生負面聲譽之影響	中、長期	信譽風險
實體風險	實體營運據點	極端氣候或氣候模式改變對公司營運據點之影響	中、長期	作業風險

註：時間範疇定義 1 年以內屬於短期，1 年以上至 10 年屬於中期，10 年以上屬於長期。

3.4 高氣候及自然環境敏感性產業

玉山證券依循母公司玉山金控氣候風險管理程序，參考 TNFD 建議之環境敏感性產業名單及國內外相關風險管理指引（如 UNEP FI、SASB），結合自然資本金融聯盟（Natural Capital Finance Alliance）的 ENCORE 工具與 Science Based Targets Network（SBTN）重大性環境議題，辨識較易受氣候及自然環境變遷影響之行業別，作為對外揭露及內部風險決策參考，採取風險導向管理機制。2024 年底玉山證券高氣候及自然環境敏感性之產業及暴險佔比如下表，敏感性產業投資總額占比約 31.27%，主要為半導體與半導體設備業、食品與飲料業、必需消費品分銷與零售等產業佔比較高。

	依賴								影響								投資總和 佔比		
	空氣	地貌	礦物	海洋 地貌	土壤與 沉積物	物種	結構及 生態完 整性	水資源	陸地 生態	淡水 生態	海洋 生態	耗水	空氣	污染	廢棄物	人為 干擾		生物 入侵	其他生 物其非 生物資 源
汽車業																			0.27%
化學業																			0.33%
建築材料業																			0.00%
耐用消費品與服裝																			2.28%
必需消費品分銷與零售																			3.24%
容器與包裝業																			0.05%
食品與飲料業																			3.72%
個人照護用品																			0.01%
金屬與採礦業																			3.10%
石油、天然氣與消耗性燃料																			0.00%
紙類與森林製造品業																			0.00%
製藥與生物科技																			2.17%
不動產經營與開發																			0.04%
半導體與半導體設備																			15.24%
交通運輸																			0.67%
公用事業																			0.15%
自然環境敏感性產業																		31.27%	
非自然環境敏感性產業																		68.73%	
合計																		100%	

■ 極高 ■ 高 ■ 中等 ■ 低 ■ 極低 □ 無資料

3.5 氣候變遷情境分析

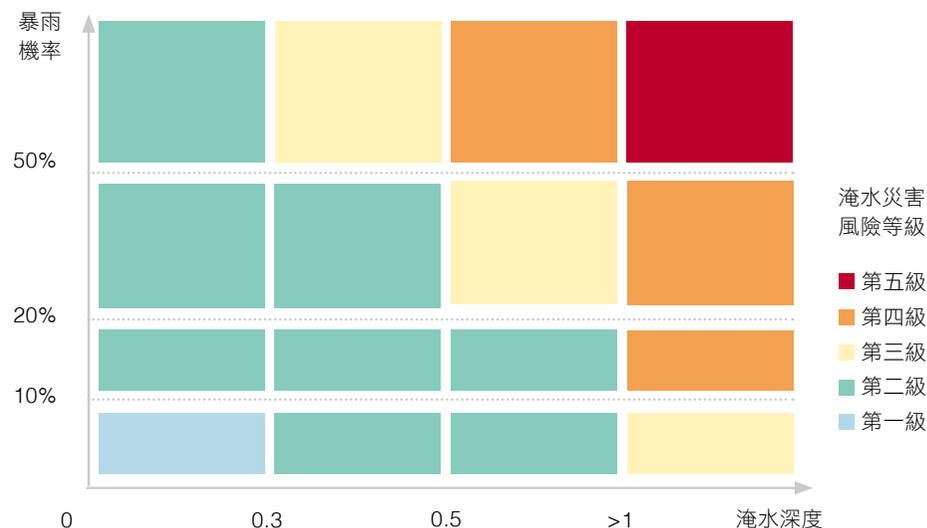
3.5.1 自身營運情境分析

氣候變遷下極端事件頻傳，為評估公司面臨之實體風險，玉山證券對齊母公司內部分析方法論，參考 IPCC 第六次評估報告（AR6）實體風險分析架構與內部專家意見，使用危害度、脆弱度及暴露度（位置），分別於不同情境及不同評估年度下，針對自身營運據點，分析淹水災害風險等級。

IPCC 情境假設

玉山證券採用聯合國政府間氣候變化專門委員會（IPCC），進行臺灣主要之實體風險-淹水之情境測試。危害度使用 IPCC AR6 情境資料，分析淨零轉型、中間路淨及高度排放下的影響；脆弱度使用水利署第三代淹水潛勢圖透過地理空間資訊技術（GIS）比對淹水潛勢資訊，將兩者綜合評估並進行敏感度（風險）分級。情境說明如下：

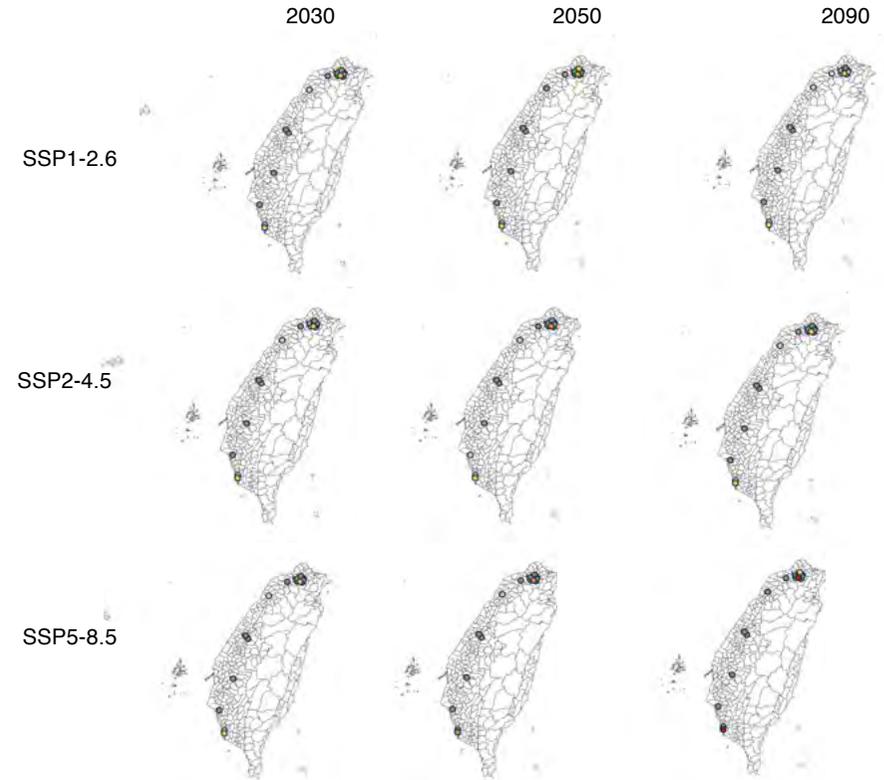
IPCC 情境分類	氣候情境	情境說明
SSP1-2.6	淨零轉型	低排放路徑，世界逐步且普遍的轉向更永續的道路，並能於本世紀下半達到淨零排放。
SSP2-4.5	中間路徑	中度排放路徑，全球和國家機構努力實現永續發展目標，但進展緩慢，至 2050 年全球二氧化碳排放量開始下降，在 2100 年以前無法達成淨零排放。
SSP5-8.5	高度排放	全球經濟增長迅速，持續開發化石燃料及高能源密集型產業，且幾乎沒有任何氣候政策，導致 2050 年全球二氧化碳排放量倍增，至世紀末暖化情形嚴重。



營運據點分析結果

以 2030、2050、2090 年為分析時間點進行評估。分析結果顯示，在 2030 年及 2050 年的所有情境下，均無高風險據點；然而，在 2090 年 SSP5-8.5 情境，將有約 2 個營運據點列於較高淹水風險等級。後續將持續進行公司據點的淹水實體風險評估，作為未來營運據點選址參考指標之一。

情境	SSP1-2.6			SSP2-4.5			SSP5-8.5			
	時間點	2030 年	2050 年	世紀末	2030 年	2050 年	世紀末	2030 年	2050 年	世紀末
高風險		0	0	0	0	0	0	0	0	2
中高風險		0	1	0	0	1	0	0	2	0
中風險		2	2	2	2	1	2	2	0	1
中低風險		12	12	5	9	11	12	12	13	15
低風險		4	3	11	7	5	4	4	3	0



自身營運防範及應變措施

災害防範措施

適逢颱風來臨季節，為預防可能的強勁風勢及豪大雨，當中央氣象署發布陸上颱風警報時，於玉山內部系統提醒全公司同仁需提高警戒以防範颱風帶來淹水、停電、物品墜落等風險，並進行颱風前清理排水口雜物、加強固定門窗及建立緊急聯絡窗口等預防措施。

營運持續計畫

玉山證券訂有「資訊服務持續管理作業要點」，設立兩處異地備援場地，以確保極端災害（包括氣候災害）發生致業務中斷時，能以最迅速之方式移轉營運機房，使公司能持續營運，並降低災害造成之衝擊以維護顧客權益。此外，我們亦配合證券交易所備援演練測試，每半年實施演練，讓全體員工熟悉災害應變及通報流程，以培養公司全體員工災害應變能力。

3.5.2 投資部位氣候情境分析

氣候變遷所造成之實體風險及轉型風險，例如暴雨、乾旱或是碳費產生額外成本等因素，將同步影響企業營運、業務發展與財務衝擊。玉山證券遵循中華民國證券商業同業公會公告之「證券商氣候變遷情境分析指引」，參酌包含「聯合國政府間氣候變化專門委員會（IPCC）」及「綠色金融合作網路體系（NGFS）」定義之情境分析資訊，設定有序轉型、無序轉型及全球暖化失控等三項情境，並以 2030 年與 2050 年為情境產製時期，分析本公司投資部位在氣候變遷下不同時期所造成之轉型風險及實體風險影響，並以投資部位之地理座標評估氣候相關風險在空間上的潛在影響，以更精準辨識氣候變遷潛在之財務衝擊。

情境設定

項目	有序轉型（Orderly）	無序轉型（Disorderly）	全球暖化失控（Hot house world）
情境說明	全球循序漸進以達到 2050 年淨零排放	延遲開始進行轉型，但仍須達到 2050 年淨零排放	只延續現行政策，未進一步採取轉型措施
轉型風險	對應 NGFS 之「Net Zero 2050」情境	對應 NGFS 之「Delayed Transition」情境	對應 NGFS 之「Current Policies」情境
實體風險	對應 IPCC AR6 SSP1-1.9 情境	對應 IPCC AR6 SSP1-2.6 情境	對應 IPCC AR6 SSP2-4.5 情境

分析方法



轉型風險

氣候變遷轉型風險主要來源為碳排放成本，企業為遵守低碳轉型法規，需承擔減碳支出和碳稅／費相關費用，進而對營運或營收產生負面影響。玉山證券主要考量碳價制度造成企業額外成本，以及不同產業、國家別因應低碳轉型造成信評下降等風險因子，進行轉型風險情境分析。

參數設定

關於國際碳成本預測假設，主要參考證券商同業公會公布之碳費參數，另外透過 NGFS Phase 5 REMIND-MAgPIE 3.3-4.8 模型蒐集並採用部位涵蓋的國家之碳費參數，並考量通膨率調整後續年度碳價。轉型風險等級係參考銀行公會「本國銀行辦理氣候變遷情境分析作業規畫」。投資企業碳排放資料係參考彭博（Bloomberg）資料庫、公開資訊觀測站或從標的公司之 ESG 報告書及公開資料等蒐集而得；若為推估數據，則使用玉山參考 PCAF 所建議方法學推估之產業碳排放係數進行計算。產業碳排放成長預測資訊計算則採用 IEA 之 Energy Technology Perspectives (ETP) 揭露之資訊。

股權投資

評估範圍

以 2024 年 12 月底作為部位基準日，透過損益或其他綜合損益按公允價值衡量之金融資產股票部位（排除 ETF），並排除風險沖銷部位。

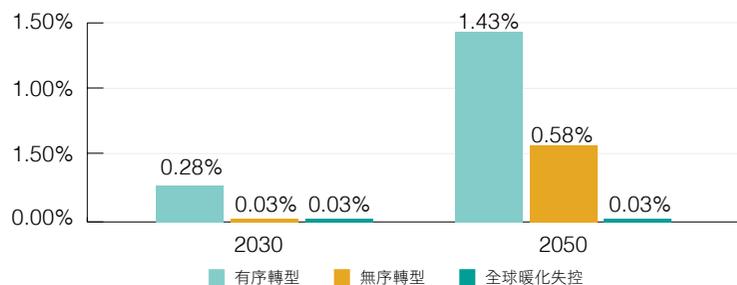
分析方法

在靜態資產負債假設的前提下，股票部位採用 NGFS 碳費數據及 IEA 之產業碳排放成長預測數據，計算投資標的企業於不同氣候情境下因繳納碳費而面臨的碳成本費用衝擊（單位碳定價 * 預測公司碳排放），並考量稅收比例、本公司投資金額，將該企業承受之額外碳費成本轉換成本公司投資部位潛在財務損失。

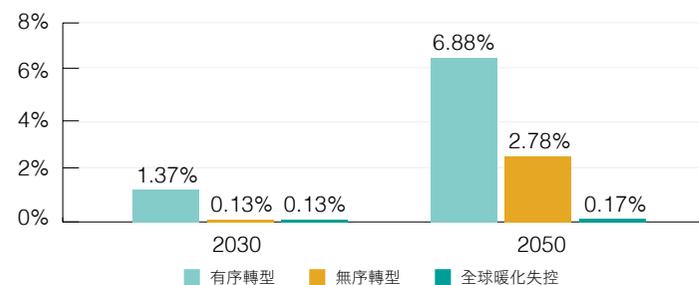
分析結果

根據分析結果，最大預期損失發生於 2050 年有序轉型情境，佔玉山證券基準年（2024 年）淨值約 1.43%、佔持有資產規模 6.88%。主要因為受到情境碳費參數設定的影響，有序轉型情境碳費在 2030 年及 2050 年皆高於無序轉型情境及全球暖化失控情境之碳費。

預期損失金額占淨值比例 (%)



預期損失金額占持有資產比例 (%)



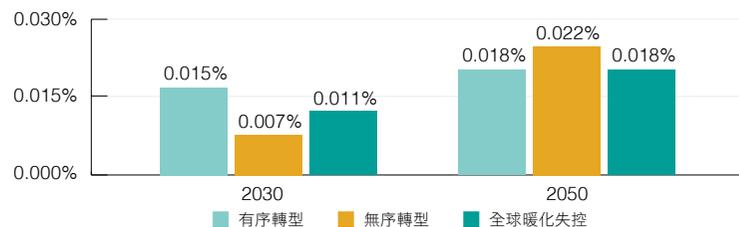
公司債投資

評估範圍 以 2024 年 12 月底作為部位基準日，透過損益或其他綜合損益按公允價值衡量之公司債部位，並排除風險沖銷部位。

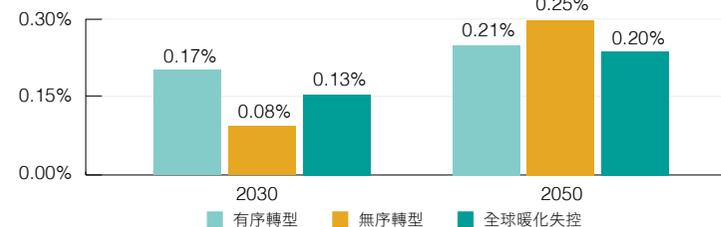
分析方法 在靜態資產負債假設的前提下，公司債部位採用 NGFS 碳費數據及 IEA 之產業碳排成長預測數據，計算債券發行公司因繳納碳費而面臨之額外碳成本費用衝擊（單位碳定價 * 預測公司碳排放量），並納入產業別轉型風險及國家別轉型風險等因子，推估不同情境下信用評等降等情形，導致違約率（PD）及信用風險預期損失金額（EL）之變化量。

分析結果 2030 年公司債部位最大預期損失發生於有序轉型情境，預期損失金額佔持有資產規模比例為 0.17%，2050 年最大預期損失則為無序轉型情境，預期損失金額佔持有資產規模比例為 0.25%。各情境預期損失金額佔淨值比皆小於 0.03%，經評估公司債氣候轉型風險對本公司之財務影響性較低。

預期損失金額占淨值比例 (%)



預期損失金額占持有資產比例 (%)



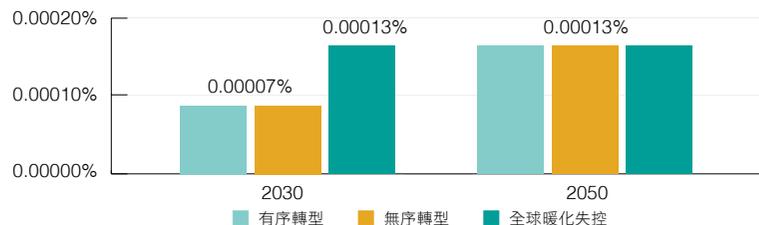
主權債投資

評估範圍 以 2024 年 12 月底作為部位基準日，透過損益或其他綜合損益按公允價值衡量之主權債部位，並排除風險沖銷部位。

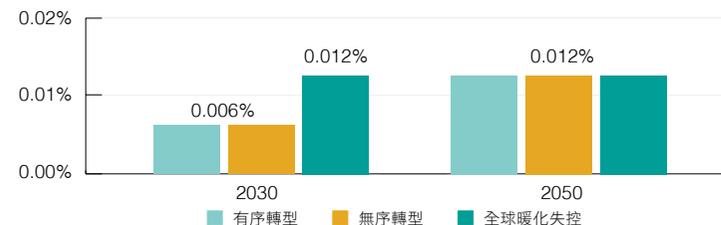
分析方法 在靜態資產負債假設的前提下，主權債部位以國家別轉型風險因子，推估不同情境下信用評等降等情形，導致違約率（PD）及信用風險預期損失金額（EL）之變化量。

分析結果 2050 年三種情境下最大預期損失金額相同，皆佔淨值比 0.00013%、佔持有資產規模比例為 0.012%，經評估對本公司之財務影響性較低。

預期損失金額占淨值比例 (%)



預期損失金額占持有資產比例 (%)



實體風險

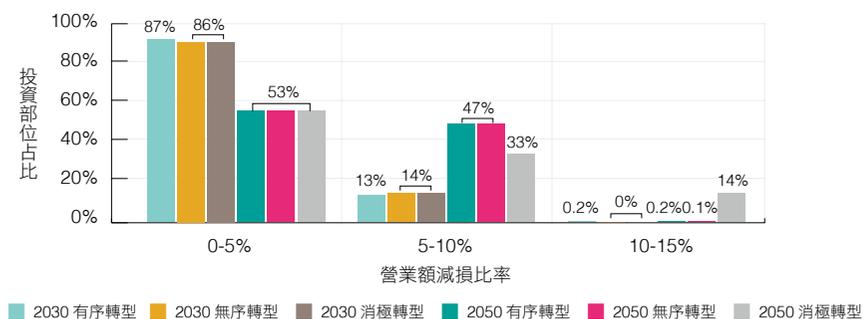
針對投資部位分析除考量轉型風險外，玉山證券亦納入實體風險評估。實體風險係指由極端氣候事件（如：暴雨停工、淹水、乾旱、坡災及熱浪等）引起的直接損害或損失，造成資產價值減損、營運中斷或業務損失等風險，檢視投資企業之實際營運地及產業別可能因上述事件所導致的營運衝擊或價值減損之情形。

評估範圍 以 2024 年 12 月底作為部位基準日，透過損益或其他綜合損益按公允價值衡量之國內股權及公司債部位，並排除風險沖銷部位。

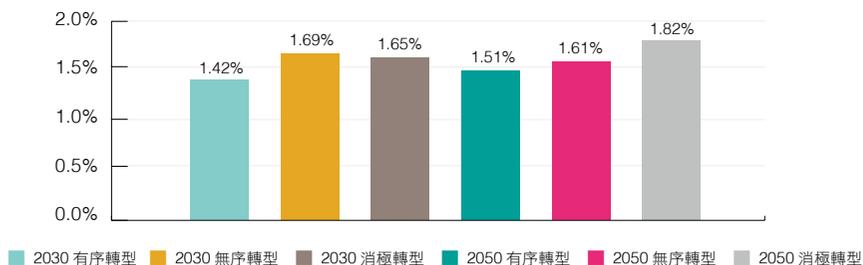
分析方法 參考銀行公會「本國銀行辦理氣候變遷情境分析作業規畫」，依企業所屬產業別及所在之鄉鎮市區，檢視暴雨造成之停工、淹水、坡災及乾旱與熱浪等因子綜合後對應之實體風險等級，計算不同情境下營業額減損比率，並推估各情境下違約率（PD）及信用風險預期損失金額（EL）之變化量。

分析結果 評估國內股權及債券投資部位，受實體風險導致潛在營業額損失比率以 2050 年消極轉型情境為最高，預期損失 EL 佔投資部位 1.82%。其餘情境中約 99% 以上投資部位受實體風險影響營業額比率皆在 10% 以下；為進一步掌握風險分布概況，分析標的企業營運地點於地理空間之分布，結果顯示投資企業登記地多位於北部區域，整體風險尚屬可控。

投資部位受實體風險影響營業額減損比率



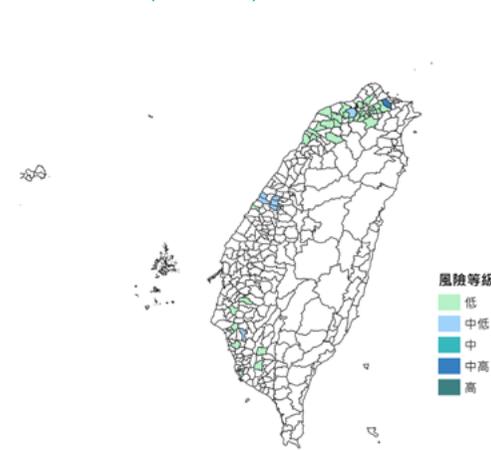
投資部位受實體風險影響預期損失 EL 佔投資餘額比例



實體風險 - 熱浪



實體風險 (熱浪以外)-2050 年消極轉型



高耗能及高碳排產業情境分析

六大主要能源消費產業分析

高耗能及高碳排產業參考經濟部依「能源管理法」第八條第二項規定公布之六大主要能源消費產業（石化業、電子業、鋼鐵業、水泥業、紡織業、造紙業），以主計處行業別進行分類。

因應極端氣候，各國訂定「2050 淨零排放」目標，並提出各種減碳的應對措施和政策，可能對高耗能及高碳排產業帶來較大的營運、營收衝擊，影響企業還款能力，進而增加違約風險。因此，有必要針對高耗能及高碳排產業進行分析，以落實氣候風險管理。以國內外股權及債券部位為分析對象，結果如下表，約有 25.32% 之部位屬於高耗能及高碳排產業，皆屬電子業。

各情境下預期損失佔玉山證券基準年（2024 年）淨值比率則以 2050 年有序轉型情境為最高，合計佔比 0.76%。

六大高耗能及高碳排產業		預期損失金額佔玉山證券基準年淨值比率					
產業	暴險金額佔比	有序轉型		無序轉型		全球暖化失控	
		2030 年	2050 年	2030 年	2050 年	2030 年	2050 年
石化業	0.00%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
電子業	25.32%	0.14%	0.76%	0.01%	0.30%	0.01%	0.01%
紡織業	0.00%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
造紙業	0.00%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
水泥業	0.00%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
鋼鐵業	0.00%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
總計	25.32%	0.14%	0.76%	0.01%	0.30%	0.01%	0.01%

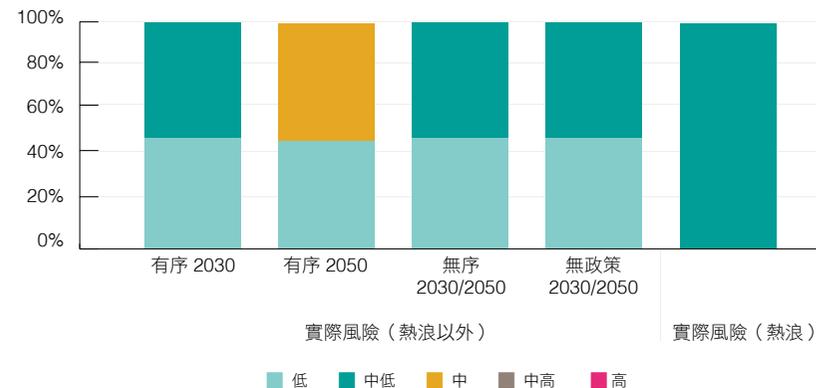
應盤查登錄及查驗溫室氣體排放量排放源之事業

根據「氣候變遷因應法」規定，發電業、鋼鐵業、石油煉製業、水泥業、半導體業及薄膜電晶體液晶顯示器業等行業製程別之範疇一年排放量，以及製造業合併範疇一、二之年排放量達 2.5 萬公噸者（屬碳排大戶），應公開揭露溫室氣體排放資訊。截至 2024 年 12 月底，玉山證券共有 8 家國內投資企業為應盤查登錄對象，投資餘額以電子製造業為主（約 7 成），總暴險金額佔國內投資部位約 25.01%。針對上述顧客進行氣候變遷情境分析評估，結果如下表，以 2050 年有序轉型情境之預期損失為最高、受氣候相關風險影響最大。

單位：元、%

暴險金額佔比	預期損失金額佔玉山證券基準年淨值比率					
	有序轉型		無序轉型		全球暖化失控	
	2030 年	2050 年	2030 年	2050 年	2030 年	2050 年
25.01%	0.04%	0.24%	0.00%	0.09%	0.00%	0.00%

應盤查登錄及查驗溫室氣體排放量排放源之事業
實體風險等級分布



3.6 自然環境情境分析

玉山證券依循金控永續願景及進程，本年度參考 TNFD 揭露框架，評估營運活動上、中、下游對自然環境的潛在依賴及衝擊，並針對投資部位試行分析依賴、衝擊之產業並研擬相關的自然環境情境分析，以更全面地檢視並評估營運活動與自然環境之關係。自然環境情境分析以「本國銀行辦理氣候變遷情境分析作業規畫」之氣候變遷情境分析無序轉型情境（Disorderly Scenario）為基礎，結合系統性風險（Systemic Risk）以及缺水與水管理風險，針對生態系統穩健性以及水資源管理進行分析，並強調供應鏈上下游的依賴與影響關係，以強化風險辨識之全面性與完整性。

情境設定

在無序轉型之基礎上，參考 NGFS 發布之「Delayed Transition」情境及 IPCC AR6「SSP1-2.6」情境，假設全球延遲開始進行轉型、但仍須於 2050 年達成淨零排放，並額外考量自然相關政策規範及水資源管理政策，設定「被動因應情境」及「無作為情境」等兩項情境，並以 2030 年與 2050 年為情境產製時期，分析下游供應鏈於不同時期可能面臨之自然相關衝擊。

以氣候無序轉型情境為基礎

說明：延遲開始進行轉型但仍須達到 2050 年淨零排放

考量風險：

- 轉型風險：對應 NGFS 之「Delayed Transition」情境
- 實體風險：對應 IPCC AR6 SSP1-2.6 情境
- 總體經濟：考量 NGFS 情境 GDP 成長率、失業率及長期利率變化

評估「缺水與水管理風險」、「系統性風險」
設定 2 項自然情境

項目	被動因應情境	無作為情境
情境說明	基於氣候變遷「無序轉型（Disorderly）」情境，考慮更嚴峻的缺水與水管理風險，及生態系服務受到劇烈衝擊下的系統性風險	
缺水與水管理風險	<ul style="list-style-type: none"> 因政府開徵耗水費而導致的成本上升 因缺水而導致的停工損失 企業被動因應外部水定價與營運缺水問題，消極採取調適行動 	<ul style="list-style-type: none"> 在已知供水缺口的情況下，企業仍然沒有實質採取調適行動
系統性風險	<ul style="list-style-type: none"> 極端升溫超過 2°C 造成生態系服務大幅受破壞，尤其對自然具依賴性之產業 / 企業產生衝擊 環境脆弱度提升，政府在自然領域祭出更嚴峻罰則，尤其過去曾受過自然相關裁罰的產業，及企業營運地坐落於法規最低要求標準的空間範圍者將首當其衝 	

註：缺水係指長時間自然降水偏低導致儲水體缺水，以至於無法滿足工商與社會經濟活動的水資源需求。

分析方法

自然環境相關風險考量系統性風險及水風險。系統性風險係指物種或生態系服務嚴重退化所造成之連鎖反映，導致整個系統失去平衡，並且無法回復到原本的狀態，進而對標的營運活動及擔保品價值產生負面影響之風險，主要考量極端高溫以及自然相關政策裁罰等兩項風險因子；水風險則係指由水資源乾旱所帶來的缺水風險，以及政府介入水資源管理所帶來的水管理風險，包含水價政策導致的成本上升、缺水造成的停工損失、以及供水缺口擴大等風險因子，例如：美國、澳洲、法國等國家均開始著手採取耗水費的差異定價策略。玉山參考 IPCC 第六次評估報告（AR6）、經濟部《耗水費徵收辦法》、以及 2019~2023 年間曾受自然資源使用或排放相關的企業裁罰紀錄等資訊，作為設定風險衝擊程度之依據，彙整風險因子下的衝擊路徑如下。



分析結果

投資部位暴險分析

依玉山證券淨值及稅前損益評估自然環境情境分析，分析國內股權及債券投資。根據分析結果，兩種情境預期損失差異極小，佔玉山證券基準年（2024 年）淨值介於 0.35%~0.37% 間，評估整體風險衝擊有限。

預期損失佔玉山證券淨值比率



大類	業別	大類	業別
A	農林漁牧業	J	出版、影音製作、傳播及資通訊服務業
B	礦業及土石採取業	K	金融及保險業
C	製造業	L	不動產業
D	電力及燃氣供應業	M	專業、科學及技術服務業
E	用水供應及汙染整治業	N	支援服務業
F	營建工程業	O	公共行政及國防；強制性社會安全
G	批發及零售業	P	教育業
H	運輸及倉儲業	Q	醫療保健及社會工作服務業
I	住宿及餐飲業	R	藝術、娛樂及休閒服務業
		S	其他服務業

系統性風險

系統性風險考量因極端升溫造成生態系服務大幅受破壞，使生物多樣性喪失及自然資本嚴重衰退之影響，並假設政府將加強自然環境管理規範，使相關裁罰金額上升之風險。在 2050 年無作為情境下，因極端高溫造成平均營業額減損之比率在股權投資以 F 大類產業 13.61% 為最高，在債券投資以 E 大類 9.62% 為最高。自然相關裁罰造成平均營業額減損比率，以 C 大類產業最高，分別為 1%（股權投資）及 0.01%（債券投資）。

極端高溫影響營業額比率



自然裁罰影響營業額比率



3.7 風險管理措施

為減輕氣候環境風險下可能造成的潛在衝擊，以提升組織因應氣候及自然資源變遷的營運韌性，綜合氣候環境風險評估結果及氣候變遷與自然環境情境分析，依內部能力擬定管理措施、因應作為重點摘要如下表。

風險類型	氣候相關風險	因應作為
轉型風險	政策與法規	<ul style="list-style-type: none"> 訂定「氣候變遷風險管理政策」，建立氣候變遷風險治理架構，辨識流程與管理機制，並定期揭露氣候風險相關資訊。 每季配合主管機關檢視申報「證券期貨業永續發展轉型執行策略」執行成效。 盤查範疇 1、2 自身營運碳排，並規劃減緩措施。 依 SBTi 設定目標並進行減碳。
	低碳營運轉型	<ul style="list-style-type: none"> 逐步汰換耗能設備、更換為節能設備。 規劃 2030 年國內據點 100% 使用再生能源。 推動線上開戶及服務、作業流程數位化，減少人工作業產生之碳足跡。
	高碳排產業投資	<ul style="list-style-type: none"> 遵循 PCAF 之方法學進行投融资活動財務碳盤查。 落實責任投資，決策參考投資標的 ESG 表現。 避免投資煤炭企業、非傳統油氣企業，並逐步進行撤資，以 2035 年底部位歸零為目標。 避免投資對環境及社會有直接或潛在衝擊等高風險企業，如煤礦場或燃煤火力發電廠。 透過議合鼓勵或協助企業重視永續經營議題、展開 ESG 行動。
	潛在市場變化	<ul style="list-style-type: none"> 透過官網、APP 等多重管道，鼓勵顧客響應節能減碳或進行綠色投資。 E-Trader 下單 APP 設置 ESG 選股專區，提供顧客瀏覽個股 ESG 風險評分。
	協助高碳排產業籌資	<ul style="list-style-type: none"> 協助輔導申請公司投入並符合氣候風險、ESG 規範。 避免承作煤炭企業及非傳統油氣企業之承銷業務。 分散產業案源、開發綠能產業等相關供應鏈之案源開發機會。
實體風險	實體營運據點	<ul style="list-style-type: none"> 依循「玉山證券及子公司緊急應變及危機處理辦法」，落實災害管理及通報機制。 建置完善異地備援機制，降低業務中斷所帶來之衝擊。 每半年參與證交所備援演練測試，藉以強化營運韌性。 營運據點選址及調適措施考量實體風險資訊。

產業差異化措施

玉山證券將氣候變遷相關風險納入日常營運中，針對投資及承銷業務進行差異化管理，透過金融資源的引導，推動社會能源轉型，發揮自身金融影響力，實踐全球氣候相關永續目標。

企業風險管理是公司營運過程不可或缺的管理手段，除過去既有風險外，對於新興氣候風險亦應持續辨識、衡量及監控以確保企業長期穩定發展，為股東創造最大利益。未來，玉山證券會定期關注國內外氣候及自然環境風險議題及全球趨勢，滾動式調整風險管理方針，以達成穩健獲利並透過金融業的力量，帶動整體產業邁向永續新里程碑。

投資分析及決策制定過程

煤炭及非傳統油氣產業撤資

- 遵循「玉山金控煤炭及非傳統油氣產業撤資要點」，針對高溫室氣體排放之煤炭及非傳統開採石化油氣相關產業強化控管及提出逐步撤資計畫（Phase-out Plan）。

高風險行業及企業管理機制

- 具直接衝擊：涉及色情、爭議性軍火、非法砍伐、有害瀕危野生動植物、新增煤礦場或新設燃煤火力發電專案等均避免往來。
- 具潛在衝擊：涉及菸草、博弈、皮革及毛皮整製、採礦等商業活動應審慎評估並定期追蹤。

慎選投資標的

- 玉山自行建立 ESG 永續投資評估模型，將投資標的劃分為 AAA 至 CCC 七個評等。
- 參考外部機構之 ESG 指標，納入檢核標準。

MSCI ESG 評級

Bloomberg ESG 評分

Sustainalytics ESG 風險評級

S&P Global ESG Score

臺灣企業永續獎

臺灣永續指數成分股

臺灣公司治理評鑑

- 長期持有投資標的須達 ESG 評估模型 BBB（含）以上評等。

期中管理

- 依規定複審或逐季檢視被投資公司是否符合原投資標準及投資目的。
- 被投資公司如有對 ESG 具負面影響之重大議案，與公司查證或與經營團隊議合。

永續計畫設立與落實

- 設定中長期有價證券被投資公司 SBT 目標比例，並定期檢視追蹤達成情形。



肆、 指標與目標

- 4.1 玉山碳排結構
- 4.2 投資組合財務碳排放分析
- 4.3 低碳轉型指標與目標

4.1 玉山碳排結構

玉山證券自 2022 年起依循 ISO 14064 落實盤查自身營運據點及營運過程溫室氣體排放情形，再依序制定減量目標，並採取實際行動，持續將淨零排放（Net Zero）思維納入投融資決策過程。

金融業最大的排放來源來自投融資業務，玉山證券依據碳核算聯盟（Partnership for Carbon Accounting Financials, PCAF）發布之第二版指引進行盤查，以投融資對象之公開資訊觀測站、彭博（Bloomberg）資料庫或從標的公司之 ESG 報告書等公開資料計算投融資對象的溫室氣體排放，盤查結果經第三方確信。

溫室氣體數據統計

玉山證券導入 ISO 14064 溫室氣體盤查，透過第三方查證主要溫室氣體的排放源，並檢視範疇一、二、三之排放量，持續擴大範疇。

玉山證券溫室氣體排放量^{註 1}

單位：tCO₂e

項目	2022 年	2023 年	2024 年
範疇一 ^{註 2}	48.36	35.39	93.00
範疇二 ^{註 2}	1,050.78	985.70	932.65
範疇三：投融資 ^{註 3}	2,286.30	2,739.82	3,226.68
範疇三：其他 ^{註 2}	196.59	468.00	525.61
總和	3,582.03	4,228.91	4,777.94

註 1：各年度之營運排放量包含玉山證券以及子公司玉山投顧。

註 2：範疇一、範疇二及其他範疇三（不含投融資組合）之溫室氣體盤查方法係採用 ISO 14064-1:2018；排放係數引用環保署溫室氣體排放係數管理表 6.0.4 版。

註 3：投融資碳排放以排除土地利用、土地利用變化和林業（Land Use, Land Use Change, and Forestry; LULUCF）活動之溫室氣體排放量表示。

註 4：本公司 2024 年範疇一及範疇二碳排放之碳排強度為 0.20 tCO₂e/ 新臺幣佰萬元營收。

投資部位盤查覆蓋率

項目	2024 年
盤查覆蓋率（%） ^{註 1}	85.74%
適用 PCAF 方法學之覆蓋率（%） ^{註 2}	85.74%
適用 PCAF 方法學資產之盤查覆蓋率（%） ^{註 3}	100%

註 1：盤查覆蓋率為所有盤查投融資部位金額占整體投融資組合金額之比率

註 2：適用 PCAF 方法學之覆蓋率為符合 PCAF 方法學之投融資業務部位占總投融資業務部位之比例。

註 3：適用 PCAF 方法學資產之盤查覆蓋率為已依據 PCAF 盤查之投融資部位占適用於 PCAF 方法的資產總投資金額。

溫室氣體類型（範疇一）

單位：tCO₂e

2024 年 範疇一排放量	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFC _s	PFC _s	SF ₆	NF ₃	小計
	56.54	19.57	1.77	15.12	0	0	0	93.00



4.2 投資組合財務碳排放分析

玉山證券將投資資產溫室氣體排放量依照資產種類、地區及產業類別進行分析，資產分布中以股權投資 68.5% 最多，主權債投資 24.8% 次之；地區別以臺灣 73.6% 最多、產業排放前三名則為電子業 36.6%、運輸業 25.8% 與金融及主權 25.1%。整體投資部位資料品質為 1.43（1 為最佳）。

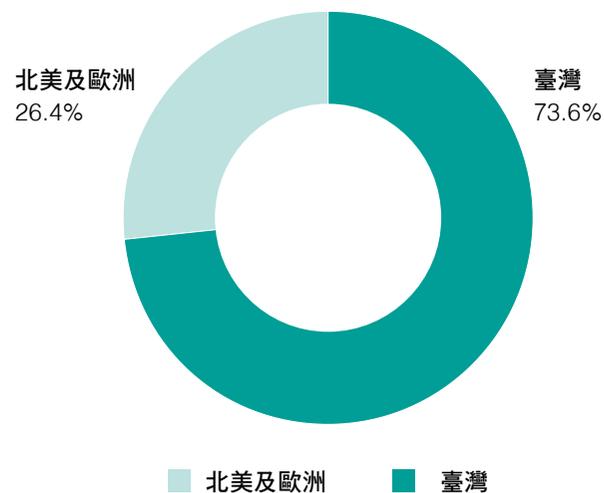
資產類別

資產類別	投融资部位碳排放量 (t-CO ₂ e)	碳排放量占比 (%)	經濟排放強度 (t-CO ₂ e/ 新臺幣佰萬元) ^{註1}	數據品質 ^{註2}
股權	2208.92	68.46%	1.17	1.44
主權債	801.04	24.83%	8.12	1
公司債	216.72	6.72%	0.28	1.47
合計	3226.68	100.00%	1.17	1.43

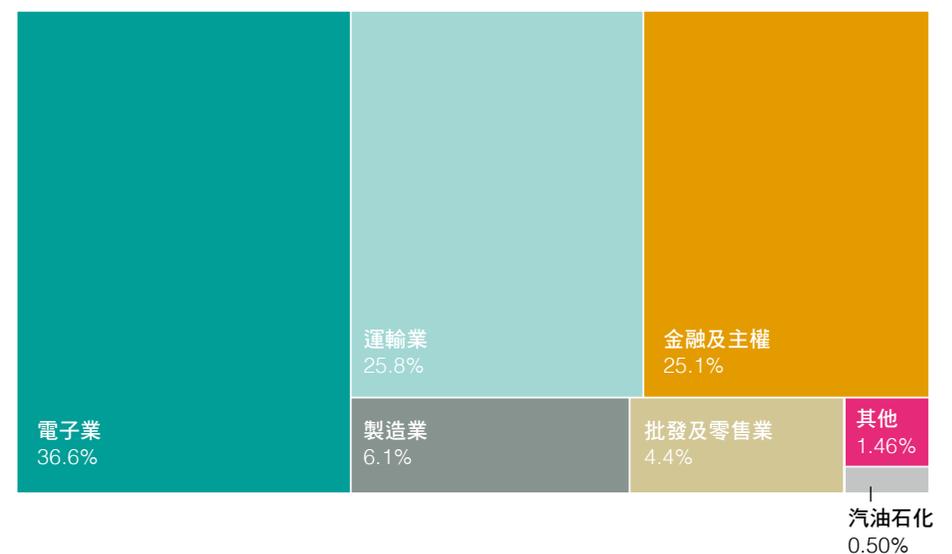
註 1：經濟排放強度 (Economic emission intensity) 為每單位投資金額之碳排放量 (t-CO₂e / 新臺幣百萬元)。

註 2：數據品質 (Data quality) 1 分為最高數據品質；5 分最低數據品質。

地區別



產業別



4.3 低碳轉型指標與目標

4.3.1 氣候行動執行成果

永續綠色投資

- 中長期投資部位被投資公司通過 SBT 比例達 61.4%。

支持綠色承銷

- 承銷綠能、再生、能源相關產業案件數 3 件，承銷總金額約 1.03 億元。

減碳績效

- 電子對帳單發送 205 萬份，共節省約 410 萬張 A4 用紙，平均電子對帳單使用率達 86.78%。

綠色議合

- 與玉山金控、玉山銀行共同對 2 家被投資公司聯合議合。
- 於 6 家現場股東會發言，向被投資公司主動議合及倡議 ESG 議題。

氣候治理與韌性

- 新增 14 位同仁取得「永續金融管理師」證照，2022 年至今累計已有 30 位參與課程並取得認證。
- 2024 年安排全體同仁參與「氣候變遷基礎通識」、「永續金融教育訓練」課程，整體訓練總時數達 2,380 小時。

永續採購

- 秉持綠色消費與環保採購原則，2024 年綠色採購金額達近 2,400 萬元。

永續實踐

- 3 位同仁參與玉山金控「一生一樹 玉山植樹」計畫，親手種下原生種樹苗，為環境永續盡一份心力。
- 55 位同仁參與金控「美麗台灣 Smile 玉山」環保清掃，用具體行動守護美麗的家園。
- 主辦「美麗台灣 Smile 玉山」環保淨灘活動，共計 431 人次的玉山志工及志工家屬參與，並清理 370 公斤的海洋廢棄物，透過實際行動守護海洋生態。



4.3.2 中長期目標

項目	風險因子	SBT 目標	淨零行動									
範疇一	<ul style="list-style-type: none"> 使用公務車、冷媒、天然氣瓦斯 基準年為 2022 年 	<p>2030 年總碳排放量降低 42%。</p>	<p>再生能源 2030 年國內據點 100% 使用再生能源</p> <p>空調節能</p> <ol style="list-style-type: none"> 汰換改善空調主機設備 定期維護並增設循環風扇 新址安裝全熱交換機 <p>照明設備 汰換老舊耗能照明設備</p>									
範疇二	<ul style="list-style-type: none"> 營運據點及大樓用電 基準年為 2022 年 	<p>2026 年中長期投資部位 (FVOCI/AC) 被投資公司通過 SBT 的比例達 33.9%</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>成效</th> <th>達成情形</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2023</td> <td>43.7%</td> <td>符合進度</td> </tr> <tr> <td>2024</td> <td>61.4%</td> <td>符合進度</td> </tr> </tbody> </table>	年度	成效	達成情形	2023	43.7%	符合進度	2024	61.4%	符合進度	<p>永續投資</p> <ol style="list-style-type: none"> 將 ESG 檢核納入投資分析及決策制定過程。 避免投資煤炭企業、非傳統油氣企業，並逐步進行撤資，以 2035 年底部位歸零為目標。 避免承作煤碳企業、非傳統油氣企業之承銷業務。 自 2022 年起皆未有投資 / 承作煤碳企業、非傳統油氣企業。 <p>目標設定 設定中長期有價證券被投資公司 SBT 目標比例。</p>
年度	成效	達成情形										
2023	43.7%	符合進度										
2024	61.4%	符合進度										
範疇三	<p>其他 (採購流程、員工差旅、廢棄物處理等)</p>	-	供應商議合實施在地採購與綠色採購									

附錄一、TCFD 揭露建議對照表

層級	一般行業揭露建議	章節
治理	a. 描述董事會對氣候相關風險與機會的監督情況	1.1 治理組織架構 1.2 治理職責與政策規章
	b. 描述管理階層在評估與管理氣候相關風險與機會角色	1.1 治理組織架構 1.2 治理職責與政策規章 1.3 能力建構與績效衡量 3.1 氣候風險管理架構及程序
策略	a. 描述組織鑑別的短期、中期和長期氣候相關風險和機會	2.3 氣候機會辨識 3.2 氣候風險辨識
	b. 描述氣候相關風險和機會對組織的業務、策略和財務規劃的影響	2.4 機會因應策略 3.3 影響性評估 3.7 風險管理措施
	c. 描述組織的策略韌性，並考慮不同氣候相關情境（包括 2°C 或更嚴苛的情境）	3.5 氣候變遷情境分析 3.6 自然環境情境分析
風險管理	a. 描述組織在氣候相關風險的鑑別和評估流程	2.2 鑑別重大氣候風險與機會 3.2 氣候風險辨識 3.3 影響性評估
	b. 描述組織在氣候相關風險的管理流程	3.1 氣候風險管理架構及程序 3.4 高氣候及自然環境敏感性產業
	c. 描述組織在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 氣候風險管理架構及程序 3.7 風險管理措施
指標與目標	a. 揭露組織依循策略和風險進行評估氣候相關風險與機會所使用的指標	4.3 低碳轉型指標與目標
	b. 揭露範疇一、範疇二和範疇三溫室氣體排放和相關風險	4.1 玉山碳排結構
	c. 描述組織在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	4.3 低碳轉型指標與目標

附錄二、溫室氣體查驗聲明書

意見書編號 TW25/00173GG

SGS

溫室氣體查驗意見書

2024 年溫室氣體排放資訊

玉山綜合證券股份有限公司

台北市松山區民生東路三段 156 號 2・6・16 樓

經本公司依據 ISO 14064-3:2019 完成查驗，提出經修改之查驗意見，其符合下列標準要求

ISO 14064-1:2018

直接溫室氣體排放量
93.0019 公噸二氧化碳當量

間接溫室氣體排放量
1,458.2628 公噸二氧化碳當量

直接與間接溫室氣體總排放量
1,551.265 公噸二氧化碳當量

簽署人



鮑柏宇
管理與保證事業群副總裁
日期: 2025年05月06日
版次:1

TGP56B-15-1 2501
台灣檢驗科技股份有限公司
248016 新北市五股區(新北產業園區)五工路 136 之 1 號
t (02) 22993279 f (02)22999453 www.sgs.com



