# 群益期貨股份有限公司
# CAPITAL FUTURES CORP.

## 111 年氣候風險管理資訊

## 及相關財務揭露執行情形

| 面向 | 揭露項目 | 頁碼 |
| --- | --- | --- |
| 壹、治理 | 一、董事會對氣候相關風險與機會的監督 | P.1 |
| | 二、管理階層在評估與管理氣候相關風險與機會之角色 | P.2 |
| 貳、策略 | 一、鑑別出之短、中、長期的氣候相關風險與機會 | P.2 |
| | 二、業務、策略與財務規劃上與氣候相關風險與機會所產生的衝擊 | P.4 |
| | 三、策略上的韌性，並考慮不同氣候相關情境 | P.6 |
| 參、風險管理 | 一、氣候相關風險的鑑別與評估流程 | P.15 |
| | 二、氣候相關風險的管理流程 | P.15 |
| | 三、氣候相關風險鑑別、評估和管理的流程如何與現有風險管理制度整合 | P.16 |
| 肆、指標與目標 | 一、依循策略與風險管理流程進行評估氣候相關風險與機會的指標 | P.16 |
| | 二、揭露溫室氣體排放量化結果 | P.16 |
| | 三、管理氣候相關風險與機會之目標 | P.17 |

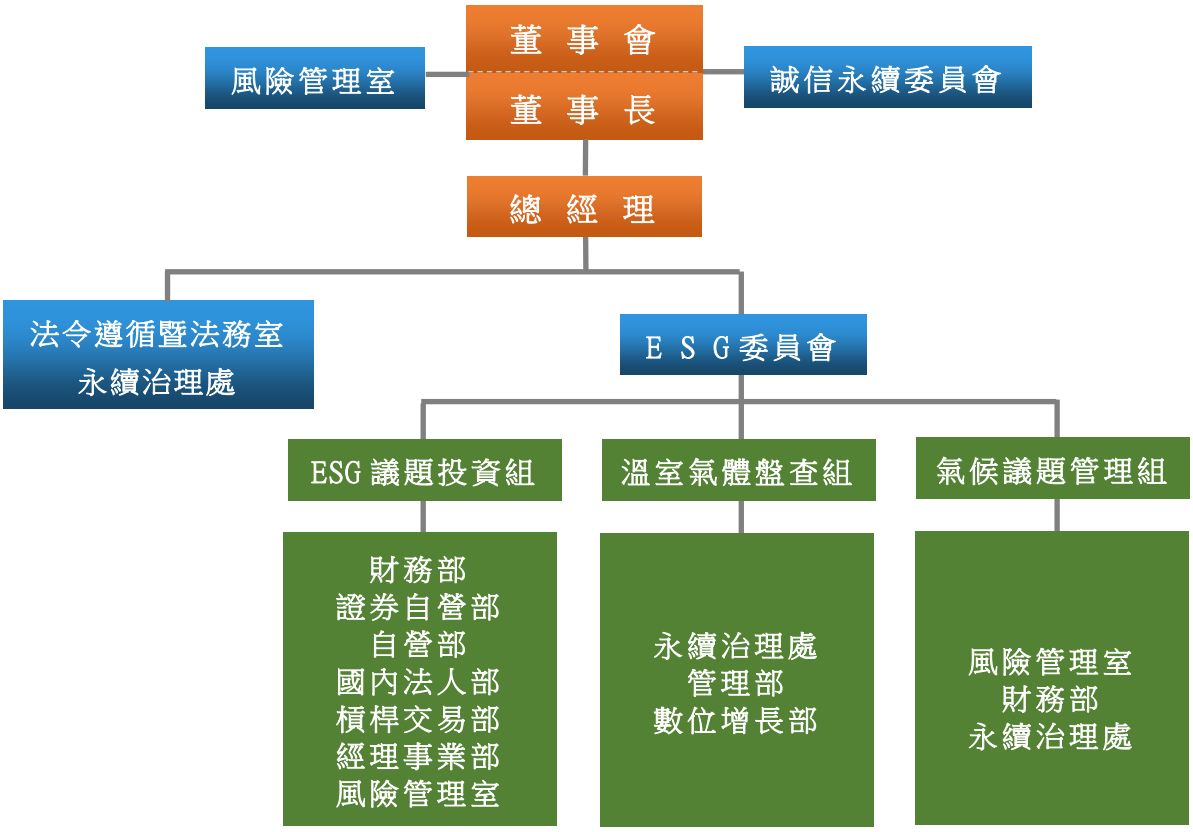
群益期貨董事會非常重視氣候變遷對公司永續經營的影響，要求管理階層適時掌握氣候變遷可能造成的挑戰與威脅，及預期未來的機會與優勢，提出評估與因應策略。在氣候變遷這個重要議題上，決心配合我們國家的政策，與世界一起朝「2050 淨零排放」的目標努力。本報告採用氣候相關財務揭露工作小組(TCFD)所建議的報告架構，揭露群益期貨就 TCFD 核心要素(治理、策略、風險管理、指標與目標)等說明如何鑑別氣候相關風險與機會、分析其對公司營運的影響，及針對該等風險與機會的因應作為。我們期望隨著時間的推移，可運用的資料處理、分析工具和資訊品質等會逐漸成熟，未來這將更有助於解析氣候相關的風險與機會。

# 壹、治理

## 一、董事會監督

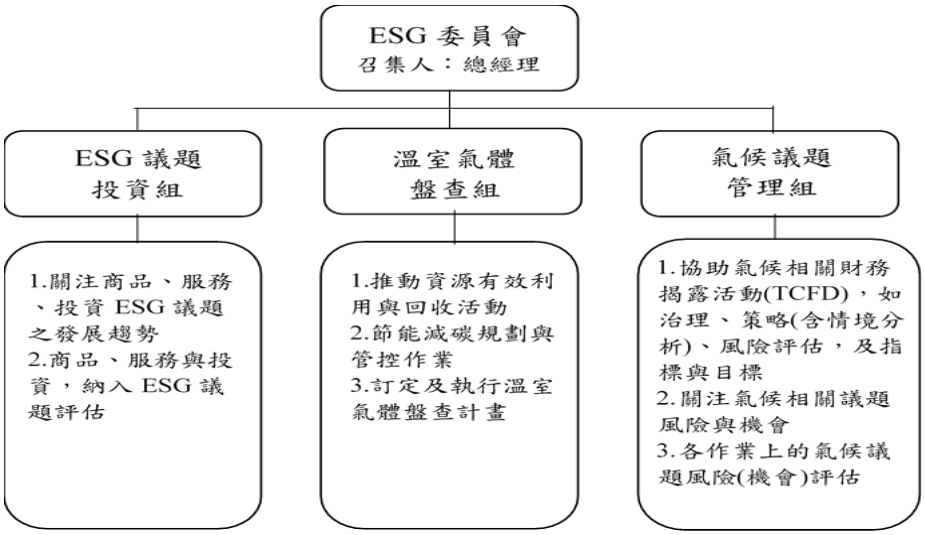
群益期貨董事會為氣候變遷風險與機會議題之最高督導單位，負有核准、審視、監督風險策略及風險政策的責任，更需引領公司開發新的氣候業務機會。董事會轄下之功能性委員會「誠信永續委員會」，係由全體獨立董事擔任委員，推動督導永續發展相關事項，審查所訂定之政策與目標，監督相關執行情形與成效。「誠信永續委員會」定期(至少一年一次)召開會議，並向董事會報告。

風險管理單位定期向董事會呈報公司轉型與實體風險變化與評估結果，以利董事會掌握。而為使公司董事會成員加強對於國際氣候變遷治理趨勢的國際體認、掌握低碳經濟發展的關鍵契機，2022 年，特別參加外部專家教育訓練課程約 28.5 小時。



## 二、管理階層的角色

由總經理擔任跨部門「ESG 委員會」的召集人，為氣候風險與機會的領導者，永續治理處為 ESG 委員會辦理議事的事務單位，負責協助委員會行使職權之相關事宜，本公司各部(室)主管為 ESG 委員會之成員。「ESG 委員會」負責 ESG 之落實執行及監督。為使管理階層能持續且有效的掌握永續發展及氣候變遷議題，「ESG 委員會」底下設置「ESG 議題投資組」、「溫室氣體盤查組」及「氣候議題管理組」等任務編制小組，以推動各項工作。




# 貳、策略

## 一、組織所鑑別的短、中、長期氣候相關風險與機會

群益期貨在高階主管支持下，依循TCFD等國際機構對氣候風險衡量的指引，執行氣候相關風險與機會之鑑別，並積極研擬解決方案，以減緩碳排、提出低碳服務以及氣候變遷調適等三大主要管理策略因應，希望降低因氣候變遷帶來的營運與財務衝擊，並提升組織氣候韌性。群益期貨針對所鑑別之氣候相關風險與機會，依據其氣候變遷風險與機會評估方法學，定義短期為未來3年之內、中期為3至5年，長期為5年至10年之時間區間，作為可能影響之評估期間。

| 風險/機會 | 類別 | 短期(1-3年) | 中期(3-5年) | 長期(5-10年) |
|---|---|---|---|---|
| 風險 | ●轉型風險<br>低碳轉型過程中可能發生與政策和法規、技術、市場、社會和經濟狀況改變相關之風險。 | ●碳稅或碳費之費率提高<br>●未能建立低碳轉型之形象(公司聲譽) | ●低碳轉型技術開發失敗 | ●市場偏好改變 |
| | ●實體風險<br>氣候變遷帶來的實體風險，其氣候模式可為立即性或長期性。實體風險可能對組織產生財務衝擊，例如直接損害資產和中斷供應鏈所導致的間接影響。 | ●水災增加<br>●旱災增加 | ●水災增加<br>●旱災增加 | ●平均氣溫上升 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 機會 | 為減緩與適應氣候變遷而所做出的努力將會為組織創造機會 | ●低碳數位金融服務之研發 | ●提升資源使用效率 | ●永續金融相關商品 |

(一)氣候變遷之風險

在轉型風險方面，在辨識低碳轉型過程中，群益期貨因未能建立重視低碳轉型之形象，而面臨聲譽受損所造成的轉型風險，將於短期內造成影響；以及因課徵碳稅或碳費之費率提高，導致投資標的之營運成本增加，致使獲利能力下降之轉型風險，將在短期內造成影響。而投資標的因低碳轉型技術開發失敗，致使獲利能力降低之轉型風險，將於中期產生影響。市場對於投資高碳排產業之興趣降低的轉型風險，將產生長期影響。

在實體風險方面，水、旱災造成投資標的之資產損失或營運成本增加，而導致其獲利能力降低之實體風險，將於短、中期內產生影響。另外，該等事件也將造成群益期貨自身營運設施受損之實體風險。平均氣溫上升對群益期貨的營運設施及對投資資產所導致的實體風險，預期將產生較大的長期影響。

(二)氣候變遷之機會

就機會而言，隨著客戶交易型態改變，群益期貨投入低碳數位金融服務之研發，提升客戶線上體驗，促進數位通路交易數量，將於短期內影響業務；進行節能減碳之行動，提升資源使用效率，將於中期產生影響。**綠色金融商品或服務的發展，冀望能透過金融商品，發揮改變環境的作用**，未來，如有因氣候或環境變遷而發展出來的指數化投資，相關期貨商品必將伴隨而出，期貨業自應有所準備。若氣候變遷衝擊大宗物資供需與價格變動，將對各類商品期貨有顯著影響。淨零排放的發展勢將驅動碳權交易的期貨需求，與碳相關的新興期貨商品發展亦指日可待。

(三)傳導至傳統金融業風險路徑

氣候變遷帶來的災損規模越來越龐大，減低碳排放、能源轉型等企圖挽回環境的作為也越來越迫切。除了面對天災帶來的，譬如農作物的毀損與建築物倒塌的實體損失風險；也面臨企業必須改變傳統方法，改使用碳排放量更少的生產方式或採用價格較高的再生能源，進而導致企業盈餘下滑的轉型風險。由於氣候風險對社會經濟的影響，透過金融機構的各種業務，將直接或間接的加劇市場、信用、作業等風險對金融業的影響。

## 二、氣候相關風險與機會對業務、策略和財務規劃上的衝擊

群益期貨針對氣候變遷風險進行評估，然後找出可能造成重大財務影響之相關風險，並提出因應策略。為鑑別和評估氣候相關風險，群益期貨透過工作小組的方式，由各主要業務單位主管擔任成員，參考TCFD揭露建議及相關氣候變遷資訊，討論關於群益期貨面臨的氣候相關風險清單，最後彙總各單位的結果，整理出主要的氣候風險。

| 轉型風險/機會 | | |
|---|---|---|
| R：風險 / O：機會 | 財務影響 | 因應策略 |
| R：碳稅或碳費之費率提高 | ↓ | 對高碳排放產業設定投資管理機制或限額。相關投資評估過程應瞭解其溫室氣體排放情形。至少進行年度轉型風險檢視，追蹤轉型風險變化與預警資訊。 |
| R：低碳轉型技術開發失敗 | ↓ | 在投資過程中，應瞭解低碳轉型技術開發情形，對於風險重大者，應減少涉入或避免投資。 |
| R：市場偏好改變 | ↓ | 對高碳排放產業相關之金融商品進行評估時，考量相關風險。<br>密切注意產業現況及未來趨勢，並逐步減少投資於缺乏永續經營概念或不重視氣候風險管理的公司股票。 |
| R：公司聲譽影響 | ↓ | 積極關注並因應氣候風險相關議題，強化企業公益形象，增加客戶認同感。 |
| O：低碳數位金融服務之研發 | ↑ | 戮力提升客戶數位體驗，增強客戶信任及合作關係，增加營收。 |
| O：永續金融相關商品 | ↑ | 視市場需求與客觀條件之發展，適時參與推動相關商品 |

| 實體風險/機會 | | |
|---|---|---|
| R：風險 / O：機會 | 財務影響 | 因應策略 |
| **R:水災增加**<br>**R:旱災增加** | ↓ | **針對公司之資產，研擬妥適之保險措施。** |
| R:平均氣溫上升 | ↓ | 成立ESG委員會，由高階主管領導公司的溫室氣體減量行動。<br>逐步減少投資於缺乏永續經營概念或不重視氣候風險管理的公司股票。 |
| O：提升資源使用效率 | ↑ | 實施綠色採購計畫，在採購用電設備時，考慮節能減碳，以提升能源效率並兼顧環境。 |

關於氣候相關風險與機會對群益期貨供應鏈之影響，例如徵收碳費將會增加供應商的銷貨成本，若供應商將碳費全部轉嫁，將對群益期貨的採購成本造成間接衝擊；在價值鏈方面，氣候相關風險與機會亦可能影響群益期貨之投資對象。另外，對於氣候變遷之調適與減緩活動，包括檢討高汙染產業之投資比例、強化投資盡職審核及氣候變遷風險因子之評估，以及鼓勵企業有效管理溫室氣體排放。群益期貨致力於提供創新金融商品服務與投資策略，並積極參與永續金融商品之推動。

政府機關對於因應氣候變遷之政策，例如課徵碳稅等措施，將使群益期貨符合法規的成本增加。群益期貨為推動綠色營運，開始實施「綠色採購計畫」，於採購用電設備時，考量減碳成本，以提升能源效率並兼顧環境。在投資方面，群益期貨擬具高碳排放產業清單，並適用於投資流程中，對投資暴險進行盤點與監控。另外根據該項氣候風險的影響程度與發生的可能性，排列氣候相關風險的重大性，產生的風險矩陣如下：

| 發生的可能性 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 高 | ⑦平均氣溫上升<br>[投資、自身營運] | | ① 碳稅或碳費之費率提高<br>[投資]<br>② 低碳轉型技術開發失敗<br>[投資]<br>③ 水災增加[投資、自身營運] |
| | 中 | | ⑥旱災增加[投資] | ④ 未能建立低碳轉型之形象<br>[自身營運]<br>⑤ 市場偏好改變[投資] |
| | 低 | | | |
| | | 低 | 中 | 高 |

影響程度

群益期貨致力於減緩全球暖化之情況，為達成2050年淨零碳排之永續發展目標群益期貨提出下列行動方案，並將於未來逐步落實：

1. 盤點溫室氣體排放量，並規劃短、中、長期減碳路徑。
2. 規劃採購再生能源，制定節約能源目標。
3. 採用環境管理系統，追蹤能源與水資源使用狀況，並減少廢棄物產生。

## 三、策略上的韌性，並考慮不同氣候相關情境

為了確保群益期貨在面對各種風險時都能持續穩健地營運，透過情境分析之方法，就特定範圍內可能發生的狀況，評估與氣候相關風險對業務、策略及財務規劃上的衝擊。氣候風險可分為轉型風險與實體風險，以下分別說明。

(一)有關未來氣候情境的設想[1]

相較於傳統壓力測試設定的短期事件，氣候變遷是十年以上的長期情境，甚至還要考慮政府針對氣候變遷的政策反應。目前有許多機構設想了未來各種可能的情境。

(1)氣候變遷跨政府委員會(Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC)基於人為產生的溫度氣體濃度，以「代表性濃度途徑」(Representative Concentration Pathways, RCP)來定義四組未來氣候變遷的情境，並以輻射強迫力(Radiative Forcing)在西元1750年與2100年之間的差異量當作指標性的數值來區分，總結如下：

1. RCP 2.6 是低度排放情境，將全球暖化的升溫幅度限制2°C以內（與工業化前相比），符合巴黎協定的目標，也被稱之為2°C 情境。
2. RCP 4.5 是中度排放情境，仍沒有達到巴黎協定中2°C的限制和1.5°C 的目標，被認為可能產生約2.4°C 的升溫。
3. RCP 6.0 是中高排放情境，溫室氣體排放在2060 年左右達到顛峰，並在本世紀末期開始下降，被認為可能產生2.8°C的升溫。
4. RCP 8.5 與現行政策一致，是高度排放的情境，升溫幅度可能達到4.3°C，也被認為代表「一如往常」的情境。

| 情境分類 | 描述 | 說明 |
|---|---|---|
| RCP 2.6 | 2100年輻射強迫力(Radiative Forcing)增加2.6 $W/m^2$ | 暖化減緩，<br>氣溫上升不超過2°C |
| RCP 4.5 | 2100年輻射強迫力增加4.5 $W/m^2$ | 暖化穩定增加 |
| RCP 6.0 | 2100年輻射強迫力增加6.0 $W/m^2$ | 暖化穩定增加 |
| RCP 8.5 | 2100年輻射強迫力增加8.5 $W/m^2$ | 暖化大增 |

(2)國際能源組織IEA在2020年的世界能源展望(World Energy Oulook)報告中設定了四種氣候情境。

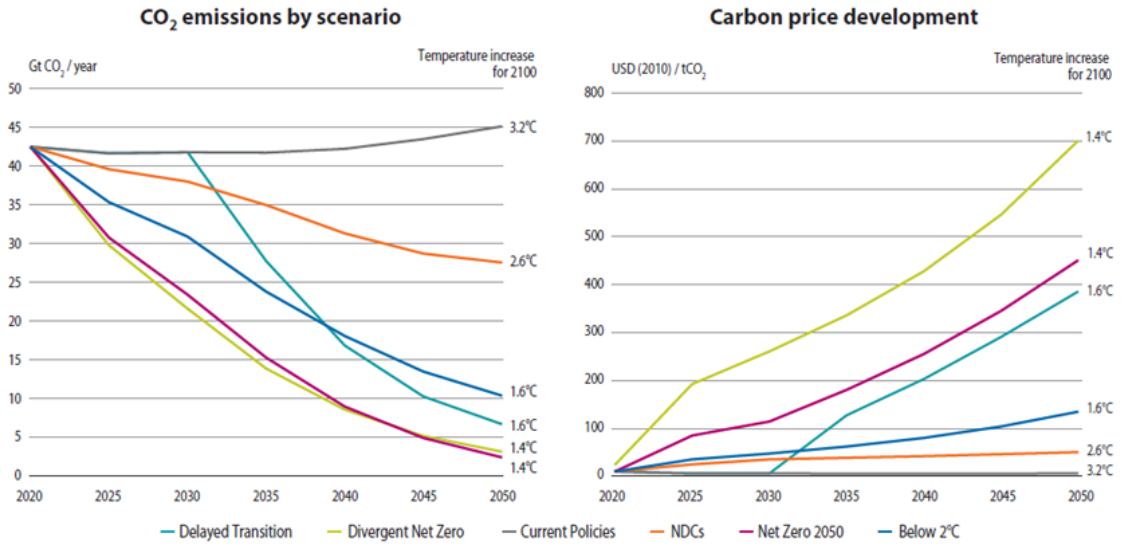
| 情境分類 | 描述 |
|---|---|
| 承諾政策情境<br>(Stated Policies Scenario, STEPS) | 政府實現自身承諾，且新冠疫情在2021年逐漸受到控制，經濟也於同年回復疫情前的水準。 |
| 延後復甦情境<br>(Delayed Recovery Scenario, DRS) | 政府實現自身承諾，但疫情影響長期化，經濟情況戴在2023年才回復，能源需求成場率降至1930年以來新低。 |

[1] 金融研訓院，金融趨勢關鍵議題報告(2022 第 3 輯)：氣候風險情境與壓力測試初探。

| | |
|---|---|
| 永續發展情境<br>(Sustainable Development Scenario, SDS) | 綠能政策與綠能投資大增，世界能源供給系統朝著巴黎協議的永續目標前進，經濟情況與STEPS的設定相同。 |
| 2050年實現零排放情境<br>(Net Zero Emissions by 2050 Case, NZE2050) | 永續發展情境的進階版，2050年即達成零碳排。 |

(3)由全球各國中央銀行及金融監理機關所組成的「綠色金融體系網路（The Network for Greening the Financial System， 簡稱NGFS）」於2020年依據實體風險和轉型風險的高低劃分了三大類情境，分別是有序轉型(Orderly)、失序轉型(Disorderly)和全球暖化失控(Hot house world)，目前2022年9月最新版本，再細分為六種氣候變遷情境，由氣候科學家、能源專家與經濟學建模專家共同研發，並結合全球各國淨零排放的承諾，提出氣候變遷之情境分析，目的是希望能將氣候變遷對金融機構的衝擊情境標準化。從NGFS所設定的情境可發現實體風險與轉型風險有著反向的關係，當政府沒有對於氣候風險採取積極的作為，企業就不需要負擔製程轉型帶來的成本，但氣候變遷帶來的實體損失將會更加嚴峻。

| | | Physical risk | Transition risk | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Category | Scenario | Policy ambition | Policy reaction | Technology change | Carbon dioxide removal - | Regional policy variation + |
| Orderly | Net Zero 2050 | 1.4°C | Immediate and smooth | Fast change | Medium-high use | Medium variation |
| | Below 2°C | 1.6°C | Immediate and smooth | Moderate change | Medium-high use | Low variation |
| Disorderly | Divergent Net Zero | 1.4°C | Immediate but divergent across sectors | Fast change | Low-medium use | Medium variation |
| | Delayed Transition | 1.6 °C | Delayed | Slow / Fast change | Low-medium use | High variation |
| Hot house world | Nationally Determined Contributions (NDCs) | 2.6°C | NDCs | Slow change | Low-medium use | Medium variation |
| | Current Policies | 3°C + | Non-currente policies | Slow change | Low use | Low variation |




從上述三個機構所提出的情境假設，可發現氣候相關風險情境的設定和傳統上總體經濟或短期爆發的事件有很大的不同。IPCC的氣候變遷情境可以用來測試實體風險的損失，而IEA與NGFS則因加入了政府的氣候相關政策情境，便於衡量氣候變遷下的轉型風險。

(二)轉型風險

1.衡量指標：財務碳排放

為了和緩氣候變遷的影響，降低碳排放量，新種貿易規則即將相應成型。例如歐盟即將推出碳邊境調整機制(CBAM)，日本、美國也打算跟進。台灣目前是規劃每年碳排2.5萬噸以上的排碳大戶將徵收碳費，預計最快在2024年上路。首當其衝的將是所謂的高碳排放產業，因此，群益期貨依據各企業於「行政院環境保護署國家溫室氣體登錄平台」之「溫室氣體排放量盤查登錄作業」的公開資訊，明確的定義面臨轉型風險的「高碳排產業清單」，並應用在公司投資流程當中，納入投資單位細部判別意見，以利投資前的評估與歸類。但要強調的是，被歸類為高碳排產業的企業，仍需要更進一步詳查，因為有些公司為提升競爭力已優先努力減少碳排放、但有些公司則還處在規劃階段，因此分類不代表實際的產業與企業的碳排放暴露風險。

## 群益期貨高碳排產業清單

| 編號 | 產業別 | | 產業特性 |
|---|---|---|---|
| 1 | 電力供應業 | | 產能來自化石燃料，如煤、石油、天然氣 |
| 2 | 海洋/航空運輸業 | | 海洋船舶運輸服務、航空運輸服務 |
| 3 | 鋼鐵業 | | 製程屬高耗能、高排放之企業 |
| 4 | 水泥業 | | 製程屬高耗能、高排放之企業 |
| 5 | 石化業 | | 製程屬高耗能、高排放之企業 |
| 6 | 化石燃料開採業 | | 開採煤礦、石油、天然氣、油頁岩、油砂 |
| 7 | 國內其他高碳排企業 | | 非屬1-6類高碳排產業，但登錄於台灣「行政院環保署國家溫室氣體登錄平台」之企業 |

「碳核算金融聯盟」(Partnership for Carbon Accounting Financials，PCAF)成立於2015年，是一個由荷蘭、北美銀行金融產業為主導，倡議落實《巴黎協定》的國際計畫。該組織於2020年11月18日針對金融業提出全球第一套標準化工具「金融行業溫室氣體核算和揭露全球性標準」(The Global GHG Accounting and Reporting Standard for the Financial Industry)。這套方法學可量測金融機構全部投融資組合或個別標的之溫室氣體排放量。隨著來自股東、監督機構和利害關係人的壓力倍增，金融業也需與政府和民間企業積極合作，在提供氣候變遷解決方案上扮演著更積極的推動角色。透過提供全球公認的框架，PCAF促使金融行業對於每個在氣候行動的貢獻和進展建立共識。隨著數據品質的提升，對於探討財務活動對氣候的影響，該工具將會變得越來越有用。依據PCAF所規範的金融資產類別及其方法學，群益期貨進行相關投資的碳盤查。以基準日2022年12月底的投資部位為基準。整體財務碳放量為189公噸二氧化碳當量($tCO_2$e)，整體資料品質分數為1.42(分數1為資料品質最佳、分數5為資料品質最差)。

## 2022年12月 群益期貨投資組合財務碳排放量

| 產業別 | 市值金額(元) | 投資金額佔比% | 財務碳排放(公噸二氧化碳當量) |
|---|---|---|---|
| 水泥業 | 12,787,269 | 20.5% | 132 |
| 石化業 | 178,000 | 0.3% | 0 |
| 國內其他高碳排企業 | 20,182,500 | 32.3% | 15 |
| 非高碳排產業 | 29,287,600 | 46.9% | 49 |
| 合計 | 62,435,369 | 100% | 197 |

2. 情境分析

群益期貨根據NGFS的架構，選擇其中三種不同的氣候變遷情境進行評估，如下表所示。

轉型風險之情境分析說明

| | | |
|---|---|---|
| 情境1 | 高度排放情境，升溫3°C 以上<br>(除各國現行政策之外，無新增減碳行為) | 全球碳價格[2]：<br>每噸2.63 美元 |
| 情境2 | 中度排放情境，升溫約1.6°C<br>(於2030年以前，各國無積極進行低碳轉型之行為，但仍追求升溫幅度小於2°C) | 全球碳價格：<br>每噸231.86 美元 |
| 情境3 | 低度排放情境，升溫約1.4°C<br>(2050年，全球達到淨零排放之目標) | 全球碳價格：<br>每噸268.13 美元 |

群益期貨對所持有的投資組合進行全面性檢視及情境分析，以瞭解在不同轉型政策下，與氣候相關風險對業務、策略及財務規劃上的衝擊。轉型風險的情境分析所採用時間範圍係2023年至2050年，以掌握低碳轉型期間之市場趨勢。此情境分析的評估方法係依據PCAF方法學，統計溫室氣體排放總碳量，並搭配NGFS假設的碳價格，來模擬排放成本(計算方式：類別1與類別2之總碳排放量*碳價格)。群益期貨評估投資業務時，考量到碳排放費用會增加企業的經營成本，如碳排放費用無法轉嫁予客戶，且企業亦無足夠能力轉型為低碳產品或服務，從而導致企業喪失市場競爭力，亦損害其償債能力與獲利能力，進而影響群益期貨之投資決策。因此，於低碳轉型的情境下，關於財務規劃方面亦分析對群益期貨淨值之影響，情境分析之評估結果如下表所示。

轉型風險之情境分析結果

| 情境 | | 財務影響 |
|---|---|---|
| 情境1 | 高度排放情境，升溫3°C以上 | 淨值減少約0.0002% |
| 情境2 | 中度排放情境，升溫約1.6°C | 淨值減少約0.0198% |
| 情境3 | 低度排放情境，升溫約1.4°C | 淨值減少約0.0229% |

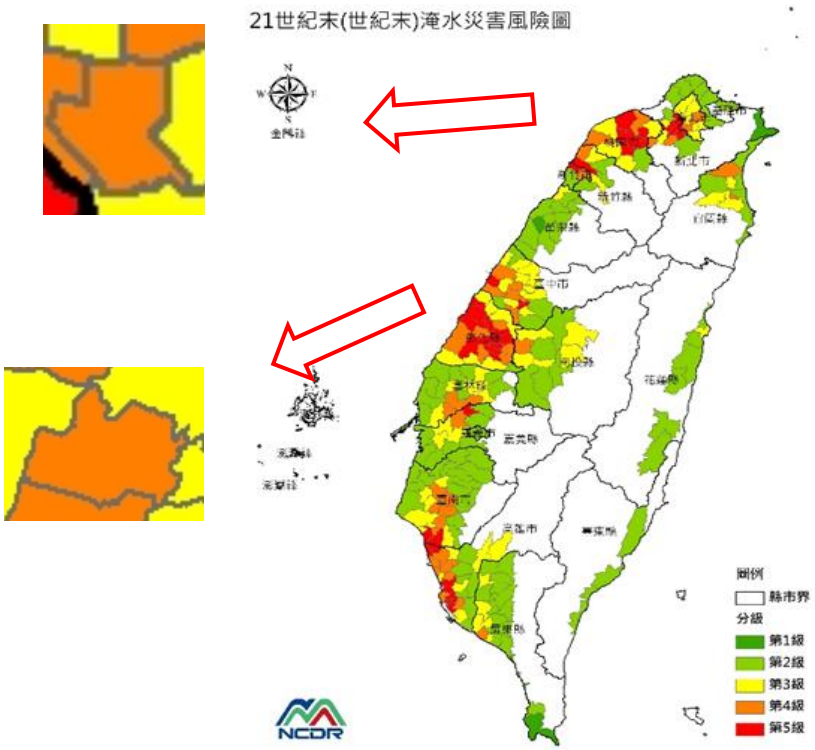
[2] 碳價格係參考 NGFS 所發布之情境參數，採用 REMIND-MAgPIE2.1-4.2 模型於全球 2023 年假設的碳價格。

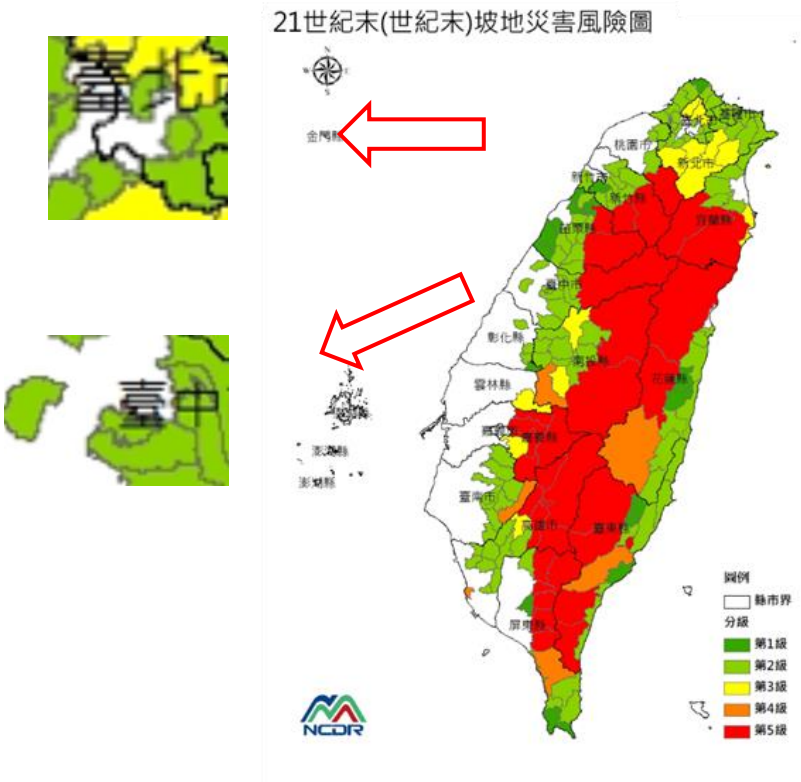
群益期貨擬定逐步降低對高碳排產業之投資，適當地調整投資策略，積極支持低碳轉型之企業。另外，群益期貨擬將以負面表列之方式，漸進式減少承作該等標的，並對高碳排產業之標的進行額外的盡職調查與審慎評估。從事投資業務時，群益期貨規定將氣候相關風險納入評估流程，依據公司風險進行評估審核，降低氣候變遷所造成的影響，並實踐永續發展目標。

(三)實體風險

1.衡量指標：全台災害風險圖(淹水與坡地災害分析)

國家災害防救科技中心(NCDR)於氣候變遷災害風險調適平台公佈了「全臺災害風險圖」，分別就全臺模擬預測之淹水與坡地災害，將全臺各地進行相互等級分析，分為五種等級。如圖所示，全臺淹水及全臺坡地災害之推估，係以危害度、脆弱度與暴露度指標推估2075~2099 年的災害風險。等級5表示該區的災害風險相對最高；等級1並不代表無災害風險，而是災害風險相對較低。





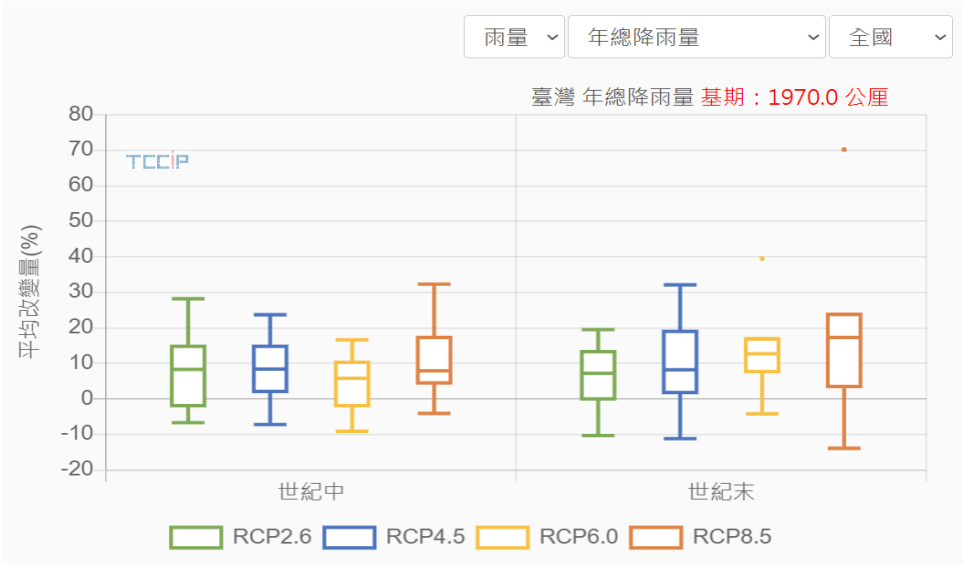

群益期貨受實體風險之影響將因個別營運據點地區而異，依據圖示所分類之等級為基礎評估各個營運據點受到淹水與坡地災害的暴險情形，統計如下：

| | 第5級 | 第4級 | 第3級 | 第2級 | 第1級 |
|---|---|---|---|---|---|
| 淹水 | 0% | 100% | 0% | 0% | 0% |
| 坡地災害 | 0% | 0% | 0% | 0% | 100% |

2.情境分析

2014年，聯合國政府間氣候變遷專門委員會 （Intergovernmental Panel on Climate Change，簡稱IPCC）發布第五次評估報告（Fifth Assessment Report，AR5）中，係以「代表濃度途徑」（RCP）提出四種氣候變遷的情境。

群益期貨對自身營運進行實體風險的情境分析，以瞭解群益期貨在RCP 2.6 及RCP 8.5 情境下，與氣候相關風險對業務、策略及財務規劃上的衝擊。實體風險的情境分析所採用時間範圍係2046年至2065年(世紀中)。為評估水災對自身營運據點之影響，應用外部專家之風險模型(氣候變遷推估資訊與調適知識平台(TCCIP)所公布全國年總降雨量推估)，以及群益期貨自身營運據點所在區域面臨實體風險時可能的損害情形，進行作業風險損失之預估試算。由於自有營運據點原則上位於防洪設施相較完善之都會區，因此兩種情境預估之損失並無重大影響；而隨著時間演進，預期發生風險事件的頻率將會增多且預估損失金額將會增加。




表、實體風險之情境分析結果

| 情境 | | 財務影響 |
|---|---|---|
| RCP 2.6 | 淹水 | 作業風險損失金額約671萬元。 |
| RCP 8.5 | 淹水 | 作業風險損失金額約1,379萬元。 |

# 參. 風險管理

## 一、氣候相關風險的鑑別和評估流程

氣候變遷風險並非為全新且獨立之風險類別，由於其對社會經濟的影響，透過機構承作之各種業務，將直接或間接影響金融業業傳統風險。氣候變遷風險與金融業傳統風險之關係，可參考上述II. 策略壹.(三)傳導至傳統金融業風險路徑。

## 二、氣候相關風險的管理流程

(一)群益期貨對氣候相關風險的管理流程如下：

1. 蒐集數據資料和內部專家意見。
2. 辨認各產業實體風險和轉型風險之影響程度。
3. 計算投資於各產業的財務碳排放及所占的比例。

依據內部產業風險分類，使群益期貨能夠快速篩選投資組合，以確定投資組合中面臨高度轉型風險和高度實體風險的產業，使群益期貨能進一步做出管理，包括減緩、承受或控制此等風險的決定。

(二)關於轉型風險方面，具下列特性之產業受政策、技術或市場變化之影響程度高：

1. 產品的碳排放強度高。
2. 企業經營使用的碳及能源強度高。
3. 低碳替代物或技術的可行性低。
4. 暴露於轉型風險的客戶集中度高。
5. 氣候相關政策的可能性或存在性高。

(三)關於實體風險方面，具下列特性之產業受極端天氣事件或天氣模式變化影響之程度高：

1. 企業的經營、生產力或產出高度取決於天氣或水資源的可取得性。
2. 企業的收入、價值或營運所在地受到氣候危害的影響大。
3. 企業供應鏈之業務型態容易受到長期氣候風險影響。
4. 企業將主要承擔與氣候有關的損害或重建的費用。

**三、氣候相關風險的鑑別、評估和管理流程如何整合於整體風險管理制度**

群益期貨於2022年修訂「風險管理制度」，將氣候相關風險的管理流程整合到整體風險管理流程，並修訂定「永續發展政策」、「永續發展實務守則」及「責任投資政策」。群益期貨訂定責任投資規範，以鑑別、評估及管理各投資項目之相關氣候風險，若為高碳排產業之客戶，必須進行額外的盡職調查與審慎評估。以避免投資於缺乏永續經營概念或不重視氣候風險之投資標的。

群益期貨對於所鑑別之氣候風險，以三道防線機制，透過良好的內控制度落實風險管理，有效控管與氣候相關之營運風險。第一道防線為業務單位。各業務單位依其業務內容鑑別氣候相關風險，擬定並執行因應策略；第二道防線為氣候風險管理單位，其負責協助監控第一道防線對於氣候風險管理之執行；第三道防線為稽核單位，其評估第一道及第二道防線進行氣候風險管理之有效性，並協助進行整體風險控管缺口檢視與改善。

## 肆、指標與目標

**一、依循策略與風險管理流程進行評估氣候相關風險與機會的指標**

群益期貨衡量和管理氣候相關風險與機會時所使用的關鍵指標如下：

1. 溫室氣體減少排放百分比
2. 廢棄物減量百分比

**二、揭露溫室氣體排放量化結果**

群益期貨依循ISO 14064-1：2018 溫室氣體盤查標準，計算溫室氣體排放量，如下表所示。其中，類別1及類別2之溫室氣體排放數據設定邊界範疇涵蓋台灣營運據點及子公司群益國際資訊(股)公司。

| 單位：公噸$CO_2e$ | 2022年 | 佔比 |
|---|---|---|
| 類別1 | 5.74 | 1.53% |
| 類別2 | 370.62 | 98.47% |
| 合計 | 376.37 | 100.00% |
| ◎類別1排放主要為汽/柴油、冷媒及滅火器等，其排放係數依據「行政院環保署溫室氣體排放係數管理表 6.0.4」計算；使用之GWP值係以IPCC第六次評估報告所載。<br>◎類別2排放為外購電力發電之排放，其排放係數依據 2022 年經濟部能源局最新公告之電力排碳係數計算。 | | |

群益期貨亦依據「碳核算金融聯盟」(Partnership for Carbon Accounting Financials, PCAF)之方法學計算財務碳排放(Financed emissions)之情形。財務碳排放係金融機構藉由其貸款及投資提供資金所產生之溫室氣體絕對排放量。群益期貨衡量並揭露所投資公司或計畫所產生的財務碳排放。衡量並揭露財務碳排放使群益期貨能鑑別氣候相關風險與機會，並設立相關中長期目標需達成之減排量。下表為群益期貨盤查財務碳排放量之結果。

| 類別 | 財務碳排放量(公噸 $CO_2$e) | 占比(%) |
|---|---|---|
| 上市櫃股權 | 189 | 100% |
| 公司債 | 0 | 0% |
| 企業貸款 | 0 | 0% |
| 未上市櫃股權 | 0 | 0% |
| 專案融資 | 0 | 0% |
| 房貸 | 0 | 0% |
| 總和 | 189 | 100% |

## 三、管理氣候相關風險與機會之目標

群益期貨制定管理氣候相關風險與機會之目標，將以2022年設為基準年份，並劃分短期(1~3年)中期（3~5年）與長期（5~10年）目標，如下表所示。

群益期貨將審視目標達成情形，並依外在環境趨勢滾動調整，期望透過該等目標管理減緩氣候變遷衝擊，維持正常穩定營運。

| 目標 | 短期 | 中期 | 長期 |
|---|---|---|---|
| 溫室氣體減排 | 每單位營收排碳量較基準年減量1% | 每單位營收排碳量較基準年減量2% | 每單位營收排碳量較基準年減量3% |
| 廢棄物減量 | 人均量較基準年減量1% | 人均量較基準年減量2% | 人均量較基準年減量3% |