



永豐期貨
SinoPac Futures

永豐期貨股份有限公司
111 年氣候變遷風險管理
及相關財務揭露執行情形



永豐期貨
SinoPac Futures

目錄

一、公司簡介	2
二、氣候進程	
1 氣候治理.....	2
2 氣候策略	4
3 氣候風險管理.....	8
4 實體及轉型風險情境分析.....	10
5 氣候指標與目標	14
三、未來展望.....	17



永豐期貨
SinoPac Futures

一、公司簡介

永豐期貨股份有限公司業務範圍期貨經紀、自營、顧問、經理事業及證券投資顧問業務，資本額 16.75 億元，總分公司共 2 個營業據點(台北及台中)，為永豐金證券股份有限公司之全資子公司(永豐金證券股份有限公司為永豐金融控股股份有限公司(股票代號:2890)之全資證券子公司)。

永豐金控 TCFD 報告書

永豐金控自 2022 年起，依循國際金融穩定委員會(Financial Stability Board, FSB)發布之氣候相關財務揭露建議架構 (Recommendation of Task Force on Climate-related Financial Discourses, TCFD)，鑑別氣候變遷對於本公司造成之風險與機會，並揭露於 TCFD 報告書中。涵蓋範圍為本公司暨旗下五家主要子公司：永豐銀行、永豐金證券、永豐投信、永豐金租賃及永豐創業投資，並以臺灣營運活動做為本報告之範疇並針對 TCFD 提出的四個面向 – 治理、策略、風險管理、指標與目標上的評估與相關措施，並特別說明實體及轉型風險的情境分析。

永豐期貨遵循永豐金控/永豐金證券永續發展策略，藉此檢視永續發展策略的進展，期能推動企業永續發展。

二、氣候進程

1. 氣候治理

1.1 氣候治理架構

永豐期貨以董事會為氣候相關議題之最高治理以及督導單位，負有核定、指導氣候風險政策之權責。



設置 TCFD 執行小組，並依循 TCFD 四大構面：治理、策略、風險管理、指標與目標揭露並管理氣候資訊。以風險管理處為統籌單位，擬訂氣候風險管理準則、建立氣候風險管理機制，整合氣候相關財務資訊及財務量化之衝擊，據以評估並依永豐金控/永豐金證券整體永續金融發

展、永續商品服務、綠能與環境能源管理等策略與政策，以提升氣候韌性。

風險管理處並於風險管理報告內揭示氣候變遷風險概況及相關專案執行進度，每年定期呈報董事會。

TCFD 執行工作小組說明：

TCFD 執行工作小組主要工作內容		說明
治理	氣候風險治理架構	<ul style="list-style-type: none"> ● 訂定氣候風險管理規章。 ● 訂定氣候風險組織權責及工作小組。
策略 、 風險管理	具體量化之情境分析及財務衝擊	<ul style="list-style-type: none"> ● 依客戶或資產組合，以氣候風險評估方法及流程，辨識與其他風險(信用風險/市場風險/作業風險及流動性風險等)之傳導路徑。 ● 執行實體風險及轉型風險具體量化之情境分析及財務衝擊。
	相應營運策略與財務規劃氣候韌性之減緩及調適措施	<ul style="list-style-type: none"> ● 透過不同路徑之氣候變遷情境分析，辨識氣候風險對營運、策略、產品與財務規劃等之影響，擬具相應營運策略與財務規劃氣候韌性之減緩及調適措施。 ● 訂定高氣候變遷風險客戶及資產之管理措施。
指標目標	指標及目標	<ul style="list-style-type: none"> ● 依風險胃納設定投資組合關鍵指標及訂定短/中/長期之目標，持續進行指標及目標之管理及監控。

1.2 董事會職責

永豐期貨董事會為氣候變遷相關議題最高治理單位，對氣候相關議題負最終監督與管理責任，為充分了解氣候風險對本身之衝擊，同時依據永豐金控/永豐金證券聘請外部顧問協助氣候治理架構建置以及推動永續發展，以利督導本公司推動企業永續以及管理氣候議題之作業。永豐期貨定期監控氣候變遷風險概況及相關專案執行進度，風險管理處每年定期於風險管理報告中揭示，並呈報董事會。

永豐期貨董事會在 2023 年 3 月董事會通過氣候變遷風險管理的組織權責及 TCFD 執行小組工作計畫，並配合永豐金控 2022 年目標「2030 年達成自身淨零碳排、2050 年達成全資產組合淨零碳排」、依據外部顧問提供 TCFD 諮詢服務實體/轉型風險之財務影響評估、氣候風險熱點圖、完備氣候風險管理制度、TCFD 教育訓練等服務，風險管理處協助公司進行投資部位之 PCAF 碳盤查、SBT 之設定及通過 SBTi 驗證等。

1.3 高階管理階層職責

永豐期貨已將 TCFD 四大構面之核心要素並參考「期貨商風險管理實務守則」等內外部規範新增「責任投資管理要點」、「氣候相關風險與機會管理準則」，期許透過落實公司治理、發展永續環境及維護社會公益之相關規範，妥適評估氣候相關風險與機會對本公司現在及未來的潛在影響。

2. 氣候策略

氣候變遷對於企業及社會環境造成顯著影響，為掌握氣候變遷之具體影響，強化氣候相關議題，由永豐金控/永豐金證券每年定期提供之氣候相關風險、機會評估表，參考國內外機構所發布有關氣候相關管理之法規、報告等資訊，並由永豐期貨風險管理單位執行氣候相關風險與機會鑑別。

2.1 氣候風險與機會

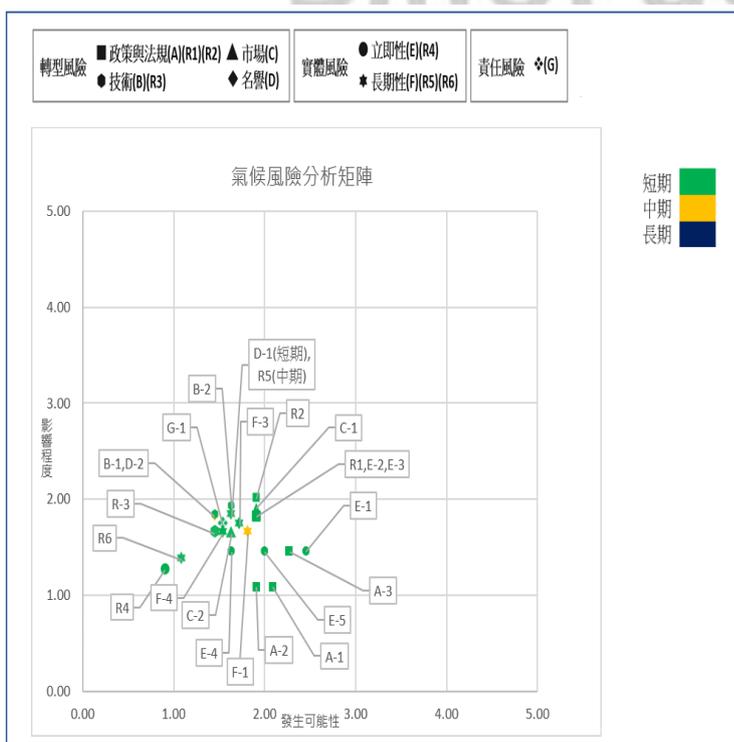
為建立整合性的風險管理架構，本公司將「氣候變遷風險」納入「風險管理政策」，並制定「氣候相關風險與機會管理準則」，以評估自身業務氣候風險相關風險與機會，衡量相關風險與機會對財務、業務規劃及策略之影響，並且擬定因應氣候變遷採取減緩及調適行動。依據永豐金控/永豐金證券於氣候風險與機會辨識流程中，綜合考量「發生時間」、「發生可能性」和「影響程度」，可能發生時間，以及與金融業既有風險之關聯性（如：信用風險、市場風險、作業風險等），作為相關減緩與調適因應策略擬定與風險管理之依據。

氣候風險與機會 - 時間範圍

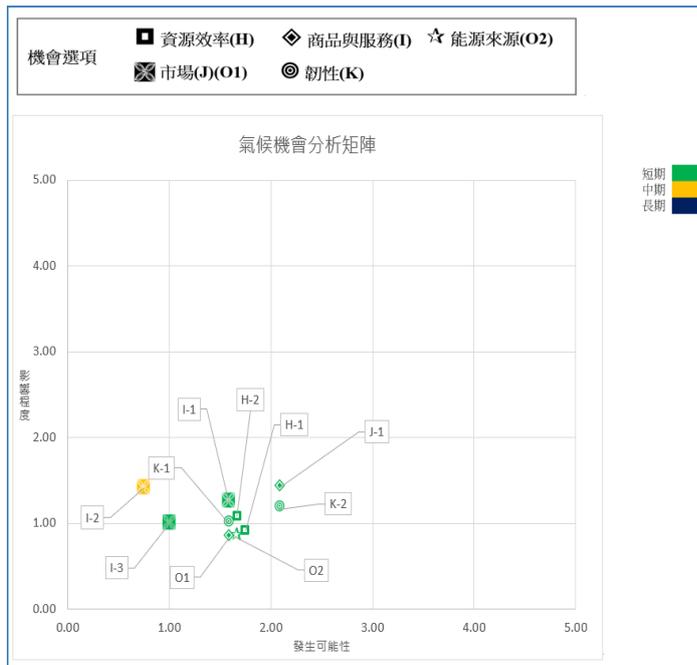
發生時間	
短期	2023 年底以內可能會發生
中期	2024~2025 年(含)可能會發生
長期	2025 年(不含)後可能會發生

● 氣候風險鑑別結果

針對所蒐羅之風險事項中，依實體風險、轉型風險、責任風險類型，綜合考量發生可能性、影響程度後，對本公司有相對重大影響的風險類型如下。



排序	代碼	氣候風險因子	題目	發生時間	發生可能性	影響程度
1	R2	政策和法規	政府推行的低碳政策，使得大量高碳排放業(ex化石燃料產業)之設備將受人為加速折舊而在使用周期中提前沖銷，價值下跌而形成“擱淺資產”(stranded asset)	短期	1.91	2.00
2	C-1	市場	環境永續意識提高或極端氣候導致高耗能/高碳排放企業受影響，造成授信債權回收困難或投資價值減損	短期	1.91	1.91
3	E-1	立即性	颱風、強降雨等極端氣候引起的異常事件，造成營運處所或設備損害、營運中斷或人員傷亡	短期	2.45	1.45



排序	代碼	氣候機會因子	題目	發生時間	發生可能性	影響程度
1	I-1	產品與服務	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，擴大商機	短期	2.08	1.42
2	K-2	韌性	積極參與內外部節能/環保競賽活動、建立獎勵措施以及參與永續評比機構（如：天下公民獎、TCSA台灣企業永續獎、台灣永續指數...等）得到好成績，將觀念落實於具體實踐達到公司節能減碳目的，媒體因此對此進行正面報導，將進而提升整體企業形象。	短期	2.08	1.17
3	J-1	市場	增加發行、投資綠色債券或參與綠能相關產業承銷案件，有利於進入新市場、爭取循環經濟新商機	短期	1.58	1.25

2.2 氣候策略行動

永豐期貨針對氣候相關風險與機會議題，鑑別其對影響期間與潛在之財務影響，以及與金融業既有風險之關聯性（如：信用風險、市場風險、作業風險等），以作為相關因應對策與風險管理之依據。以下依其重大性排序，分別篩選前三名主要風險與機會進行分析。

2022 年度重大氣候風險、潛在財務影響及因應措施，彙整於下表：

TCFD 風險類型	TCFD 氣候變遷相關風險選項	項次	氣候相關風險事項	影響層面	潛在衝擊影響	與其他風險之關聯性	對營運策略、潛在業務/產品與財務規劃影響衝擊評估	減緩或調適措施/因應策略	可能發生期間
轉型風險	政策和法規	R2	政府推行的低碳政策，使得大量高碳排產業(ex 化石燃料產業)之設備將受人為加速折舊而在使用周期中提前沖銷，價值下跌而形成“擱淺資產”(stranded asset)	投資業務	債權損失增加/投資收入減少	信用風險 市場風險	若被投資對象因氣候變遷之風險發生，造成營收降低、獲利減少、投資價值下跌之狀況，將衝擊到投資標的收益，進而影響本公司投資收益。	1. 遵循「責任投資管理要點」逐步提升投資部門對於 ESG 風險辨識、氣候變遷對財務衝擊評估之風險鑑別能力，配合法規並適度調整風險配置。 2. 參考運用專業機構之 ESG 評分機制、相關標竿指數成分股或其他相關之外部資源或工具，以強化投資前評估，同時避免承作「爭議性產業」，對於「敏感性產業」強化 ESG 風險分析，在已知的情況下，若評估結果認為未來 ESG 風險因子有惡化之疑慮，則避免承作。 3. 於投資前關注潛在被投資公司對於環境、社會及治理等構面，透過議合方式了解該公司對於氣候變遷所帶來產業的衝擊，並	短期

TCFD 風險類型	TCFD 氣候變遷相關風險選項	項次	氣候相關風險事項	影響層面	潛在衝擊影響	與其他風險之關聯性	對營運策略、潛在業務/產品與財務規劃影響衝擊評估	減緩或調適措施/因應策略	可能發生期間
								將納入投資評估之各項要素內。 4.選擇投資的方向：降低受氣候變遷為負面影響之產業投資，提高受氣候變遷為正面影響之產業投資。	
轉型風險	市場	C-1	環境永續意識提高或極端氣候導致高耗能/高碳排企業受影響，造成授信債權回收困難或投資價值減損	投資業務	債權損失增加 投資收益減少	信用風險 市場風險	1.投資或授信對象若屬高耗能、高污染或高氣候風險產業，因能源法規變動、國內外課徵碳費或碳稅等因素增加營運成本而影響獲利。 2.極端氣候事件可能導致所投資部位之企業營運總部或資產受損或原有產品與服務之銷售下滑，導致企業獲利能力與償債能力惡化，減損投資部位價值。 3.環保意識可能影響投資標的選擇。 4.產品與服務的改變可能造成投資部位之企業原有產品與服務之銷售下滑，減損公司投資價值。	1.遵循「責任投資管理要點」，逐步提升投資部門對於 ESG 風險辨識、氣候變遷對財務衝擊評估之風險鑑別能力，配合法規並適度調整風險配置。 2.參考運用專業機構之 ESG 評分機制及相關標竿指數成分股或其他相關之外部資源或工具，以強化投資前評估，同時避免承作「爭議性產業」，對於「敏感性產業」強化風險分析，在已知的情況下，若評估結果認為未來 ESG 風險因子有惡化之疑慮，則避免承作。 3.期貨永續發展推動小組共計有五個小組，其中設置公司治理工作小組，依循金控及母公司相關政策及行動方案。 4.永豐期貨訂定「責任投資管理要點」作為推動與執行責任投資之指導方針。	短期
實體風險	立即性	E-1	颱風、強降雨等極端氣候引起的異常事件，造成營運處所或設備損害、營運中斷或人員傷亡	自身營運風險	營運成本增加	作業風險	因颱風、洪水等極端天氣事件造成： 1.因颱風或強降雨造成停班，導致營運中斷，公司仍需負擔人事成本營運中斷。 2.員工因業務需求，需在颱風假期間出勤，增加人員受傷風險及增加人事成本。 3.颱風警報發佈，同仁至公司檢查門窗、招牌、防水閘門等安全措施，或確認災損時途中造成職災。	1.遵循金控訂定「天然災害緊急應變作業要點」劃分權責及建立緊急通報程序，把握關鍵時機迅速採取積極有效應變行動，以防止損害擴大、消弭災害危機，儘快恢復正常營運。 2.達停班標準即依主管機關規定放假、以保障員工生命財產安全；颱風警報發佈前均通知各單位檢查門戶、疏通排水、備妥防災設備，建立緊急事件通報名冊，做好事前防範及事後處理措施，以儘速恢復正常營運。 3.投保天然災害險，以因應極端氣候產生之風險。	短期

2022 年度重大氣候機會、潛在策略及管理措施，彙整於下表。為進一步掌握氣候機會，永豐期貨依據永豐金控/永豐金證券以過去相關業務營運績效，擬訂機會發展管理措施與因應策略，訂

定相關氣候機會目標。

TCFD 氣候變遷相關機會選項	項次	氣候相關機會事項	影響層面	潛在機會影響	對營運策略、潛在業務/產品和財務發展機會評估(機會事項)	機會發展管理措施/因應策略	可能發生期間
產品與服務	I-1	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，擴大商機	投資業務	收入增加	<ol style="list-style-type: none"> 1.開發新產品服務研發與創新。 2.綠色及數位金融業務多元化。 3.隨全球低碳綠能趨勢，對環保永續、氣候變遷題材之商品需求增加，加強推廣於行銷活動中推廣該類商品。 4.以金融專業扶持產業發展創能、儲能及潔能相關融資，以增加營收。 5.開發新產品服務研發與創新隨全球低碳綠能趨勢，對環保永續、氣候變遷題材之商品需求增加。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.遵循金控永續發展委員會持續關注國內外永續發展議題與氣候變遷趨勢，制定具體永續方針，並透過委員會下設置的五個推動小組擬定具體行動方案及短中長期目標，呼應「減緩與調適氣候變遷」之永續承諾，並每年滾動式調整。 2.遵循金控以金融核心本業推廣永續金融，聚焦「創能、儲能、節能」，針對個人及企業打造綠能生活環境，持續規劃綠色金融商品，涵蓋融資、投資、承銷、資產管理等核心金融業務。 3.「顧客關係」小組負責規劃永續金融商品的發展藍圖、推動責任投資、簽署與導入赤道原則，以期結合金融核心本業推動永續發展，持續關注市場及發展綠色金融商品，提供符合客戶需求之相關主題商品，擬訂短中長期規劃及年度重要工作計畫。 	短期
韌性	K-2	積極參與內外部節能/環保競賽活動、建立獎勵措施以及參與永續評比機構(如：天下公民獎、TCSA 台灣企業永續獎、台灣永續指數...等)得到好成績，將觀念落實於具體實踐達到公司節能減碳目的，媒體因此對此進行正面報導，將進而提升整體企業形象	自身營運	營運成本減少	<ol style="list-style-type: none"> 1.參與各項永續評比，落實節能減碳目前，提升企業經營形象，使客戶能認同企業文化，進而增加與以公司交易意願，提高收入。 2.透過內部活動使員工的環保意識增加，並落實於具體實踐，以達到節能減碳之目的。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 遵循金控訂定「辦公司環保節能守則」積極向同仁推廣環保節能理成，並要求公司員工進行線上簽署。 2.透過「永豐生活百萬綠行動」，參與綠市集、綠色童玩、二手書募集、淨灘、百萬齊步走等環保公益活動..引導同仁減少一次性資源消耗(例如少使用擦手紙、爬樓梯健身、食用當季食材等，同時也推動耗能設備汰換與辦公室節能措施，不間斷的鼓勵同仁在日常生活中一起實踐綠行動，珍惜資源、減少浪費。 	短期
市場	J-1	增加發行、投資綠色債券或參與綠能相關產業承銷案件，有利於進入新市場、爭取循環經濟新商機	產品及銷售服務/客戶服務/投資業務	收入增加	增加投資綠色債券之金額，有利於進入新市場、爭取循環經濟新商機。	掌握新市場機會，了解投資者、消費者對於氣候變遷議題關注及對綠色金融產品服務需求偏好，持續開發以永續發展為標的主軸之綠色/ESG 基金、債券、及服務，適度增加綠色債券之投資餘額。	短期

● 綠色營運

永豐期貨在營運上遵循永豐金控/永豐金證券持續推動綠色低碳作為，包括擴大溫室氣體盤查範圍、建立 SBT 減量目標、優化內部能源管理、推動節能減碳措施、導入內部碳定價，以及推行廢棄物管理與節約用水等措施。

永豐期貨營業據點(總公司)係向永豐金證券承租，依據永豐金控在能源管理、環境管理及溫室氣體管理，落實各種節能方案，持續控制、減少重大環境影響因素及依減碳路徑規劃、持續執行溫室氣體盤查、結合綠能與低碳轉型計畫，邁向永續金融願景。

永豐期貨依據永豐金控採營運控制權法進行溫室氣體盤查滾動式調整基準年為 2021 年，完成 2021 年營運據點廢棄物資料蒐集作業，相關數據通過英國標準協會(BSI)查驗證，覆蓋率達 100%，達成目標。2023 年參與永豐金證券進行台開大樓導入，ISO14001、ISO50001 管理系統並通過認證及開始引進使用再生能源電力。

節能項目	說明	年節用電 (MWh,千度)	減量溫室氣體 (公噸-CO ₂ e)
空調主機用電(註一)	永豐金證券財務管理處與期貨公司之冰水主機與冷卻水塔汰換，永豐金證券板橋、中和、桃園及彰化等 4 家分公司分離式冷氣汰舊換新。	55.82	28.41
註一：係以 2 年間總用電差額估算之節電效益。			

3 氣候風險管理

3.1 風險管理政策

本公司董事會負責監督氣候變遷等相關重要議題，將「氣候變遷風險」納入「風險管理辦法」，並制定「氣候相關風險與機會管理準則」以健全氣候風險與機會管理的機制。

內部控制三道防線架構

項目	氣候風險管理措施	說明
第一道防線	於辦理相關業務時，應評估氣候風險，將氣候相關風險納入業務考量。	<ul style="list-style-type: none"> 在投資程序中考量氣候風險，採取適當辨識與管理程序，以確保風險在初期就能被適當控管。 鼓勵該交易對手或客戶採取必要措施以降低其氣候相關風險。
第二道防線	有效監控第一道防線對於氣候風險管理之執行，並應確保相關作業均遵守法令規範。	<ul style="list-style-type: none"> 執行氣候變遷風險辨識、衡量、回應及監控及報告事項，每年定期呈報董事會。 評估個別產業承受之實體及轉型風險，鑑別高氣候風險及高碳排產業。 確保各項作業及管理規章均配合相關法規進行適時更新，使各單位作業均遵守法令

		規範。
第三道防線	應評估第一道及第二道防線進行氣候風險監控之有效性，並適時提供改進建議。	負責查核與評估公司所設計並執行之內部控制與氣候變遷風險管理制度之有效性，並適時提供改進建議。

本公司透過內部控制三道防線架構，劃分各防線之氣候風險管理職責與管理機制。

參與永豐金控/永豐金證券氣候風險與機會之鑑別的管理流程可分為彙整氣候風險及機會清單、並依據永豐金控提出的建議減緩或調適措施、對外揭露及溝通等四步驟，以辨識出氣候風險與機會如何影響企業之業務、策略及財務(短期、中期、長期)。並針對整體價值鏈不同部位(供應商、自身營運、投資業務)在不同氣候情境及時間尺度，分別進行實體風險及轉型風險氣候情境分析，實體風險以「立即性實體風險：強降雨淹水」、「立即性實體風險：乾旱」及「長期性實體風險：海平面上升」，轉型風險以「碳成本繳納」、經濟部「一定契約容量以上之電力用戶應設置再生能源發電設備管理辦法」及「自身營運淨零排放」等風險因子進行相關情境分析及財務衝擊量化評估，以評估其針對本公司之潛在財務影響，並由負責單位擬具相應業務、策略與財務氣候韌性之減緩及調適措施，以提升氣候韌性。

3.2 投資風險管理

永豐金控於 2022 年訂定整體集團之永續金融聲明，將環境、社會及公司治理 (ESG) 因子納入各項子公司(永豐銀行、永豐金證券等)業務之中，永豐期貨的各負責單位據以訂定相關管理要點。(請參見「永豐金控 2022 永續報告書」)

● 責任投資

永豐金控於 2019 年主動依循聯合國責任投資原則 (Principles for Responsible Investment, PRI) 之六大原則，制定「責任投資管理要點」作為永豐金控集團投資、資產管理與理財業務的綱領，適用於上市股權、固定收益、私募股權、基礎建設、設施資產、衍生性金融商品等資產之資金管理運用及顧問業務，將 ESG 議題與相關風險納入相關業務之決策流程，建立禁止投資爭議性產業以及審慎評估投資之敏感性產業，逐步深化責任投資之執行。

永豐期貨並於 2022 年訂定「責任投資管理要點」遵循永豐金控永續金融政策，強化董事會及高階管理階層對 ESG 投資與風險管理監督責任。

永豐期貨責任投資管理要點	
禁止承作爭議性產業	爭議性產業如：色情、爭議性軍火武器等。
審慎評估敏感性產業/經濟活動	敏感性產業如：火力發電產業、石油及天然氣產業、水泥與混凝土製造業、鋼、鐵及其他金屬製造業等高碳排產業。 敏感性經濟活動係指涉及博弈、食安疑慮、有害放射性物質、非醫療或有害人類發展基因工程、非黏合石綿纖維及多氯聯苯製造等。
高碳排產業指引	•將高碳排產業 (如：石油及天然氣產業、火力發電產業、水泥與混凝土製造業、鋼、鐵及其他金屬

	製造業)之ESG表現及碳排放資訊納入投資流程評估。 •積極與相關企業進行議合，如經多次溝通後客戶仍無相關轉型計畫，將審慎評估是否持續提供資金。
投票政策	•原則反對：違反重大氣候相關議題之議案。 •原則反對或棄權：發行公司因不健全經營而損害股東權益，或有違反環境、社會及公司治理等永續經營等重大情事遭受相關主管機關裁罰者。
委外投資管理政策	國內合作之投信機構應簽署「機構投資人盡職治理守則」遵循聲明；境外合作之基金資產管理機構應遵循責任投資原則。
其他企業議合與股東行動	與被投資公司就其陌生之ESG議題進行議合。

3.3 氣候營運風險

氣候變遷可對本公司營運造成之潛在風險包含如因實體風險災害導致營運中斷或人員傷亡，為能妥善降低實體風險可能帶來之安全疑慮及財物損失。永豐期貨檢視自身可能遭遇之前在實體風險，並自主性訂定「緊急事件因應要點」，針對天然災害緊急事件通報程序或重大偶發、突發事件出現，採取相關減緩或因應行動，已降低面臨實體風險可能對本公司造成之損失。

4 實體及轉型風險之情境分析

永豐期貨依據永豐金控/永豐金證券每年定期提供之氣候相關風險、機會評估表執行相關氣候與機會鑑別，透過氣候相關風險與機會因子，透過質化或量化方式進行評估。

● 實體風險

永豐金控針對實體風險提出三種情境分析：強降雨淹水、乾旱、海平面上升，其中強降雨淹水與乾旱屬於立即性實體風險，海平面上升屬於長期性實體風險。

永豐期貨依據永豐金控三種氣候情境分析參考 RCP 8.5 情境針對整體價值鏈、評估強降雨淹水將造成之潛在財務影響；控參考 RCP 2.6、RCP 8.5 等氣候情境針對整體價值鏈、評估乾旱將造成之潛在財務影響；控參考 RCP 2.6、RCP 4.5、RCP 8.5 等氣候情境針對整體價值鏈、以評估海平面上升將造成之潛在財務影響。

風險因子	立即性實體風險:強降雨淹水	立即性實體風險：乾旱	長期性實體風險：海平面上升
參數	降雨量、本國銀行辦理氣候變遷情境分析文件之參數 (不動產價值損失比率、營業額影響比率)	濟部水利署水情燈號、本國銀行辦理氣候變遷情境分析文件之參數 (營業額影響比率)	海平面高度、本國銀行辦理氣候變遷情境分析文件之參數 (不動產價值損失比率、營業額影響比率)
氣候情境	RCP 8.5	RCP 2.6、RCP 8.5	RCP 2.6、RCP 4.5、RCP 8.5
時間點	基期(1976~2005年)、世紀中(2036~2065年)	2030年、2050年	世紀中(2050年)、世紀末(2100年)
情境分析方式	依每筆不動產地址之經緯	依每筆不動產座落地之	依每筆不動產地址之經緯度，

			度，以地理資訊系統(QGIS)進行疊圖分析強降雨淹水等級。	縣市別取得乾旱風險等級。	以地理資訊系統(QGIS)進行疊圖分析。 以各時間點每個情境之海平面上升以及全臺地勢低於預測海平面地區分析。
價值鏈分析	上游供應商營運所在地	作業風險	低度影響 ①	低度影響 ①	低度影響 ①
	自身營運所在地	作業風險	低度影響 ①	低度影響 ①	低度影響 ①
	自有不動產	作業風險	低度影響 ①		低度影響 ①
	投資客戶工廠所在地	作業風險	低度影響 ①	低度影響 ①	低度影響 ①
分析結果			於本情境下，自身營運所在地及投資客戶工廠所在地之預期損失之潛在影響程度落在低度。 於各時間點之所有情境下，自身營運所在地、投資客戶工廠所在地之預期損失之潛在影響程度皆落在低度。	於本情境下，自身營運所在地及投資客戶工廠所在地之預期損失之潛在影響程度落在低度。 於各時間點之所有情境下，自身營運所在地、投資客戶工廠所在地之預期損失之潛在影響程度皆落在低度。	於本情境下自身營運所在地及投資客戶工廠所在地之預期損失之潛在影響程度落在低度。 於各時間點之所有情境下，自身營運所在地、投資客戶工廠所在地之預期損失之潛在影響程度皆落在低度。

風險因子			分析對象	減緩及調適措施
① 立即性 實體風險: 強降雨淹水	② 立即性 實體風險: 乾旱	③ 長期性 實體風險: 海平面上升	上游供應商營運所在地	<ul style="list-style-type: none"> 提升供應商承諾書簽署比例，並評估將氣候議題納入承諾書內容中。 持續強化供應商氣候變遷議題的認知，定期規劃氣候針對性議題的供應商溝通與交流。
			永豐整體營運所在地及自有不動產	<ul style="list-style-type: none"> 依據永豐金控「天然災害緊急應變作業要點」參與永豐金控/永豐金證券營運不中斷計畫，並舉辦異地備援演練，以因應突發性自然災害事件。 每年針對各項資產分別投保商業火災綜合險及電子設備綜合險，保障範圍包括颱風洪水意外事故，在總量管控下，依保單約定可理賠受災後 9 成復原費用，轉嫁大部分損失。
			投資客戶工廠所在地	<ul style="list-style-type: none"> 投資前關注潛在被投資公司之環境、社會及治理等面向，並透過法說會、座談會、上下游廠商/經營團隊訪談等方式了解該公司對於氣候變遷所帶來之產業影響、營運衝擊，並將其納入投資評估之各項要素內。 已擬定相應之短/中/長期規劃目標，納

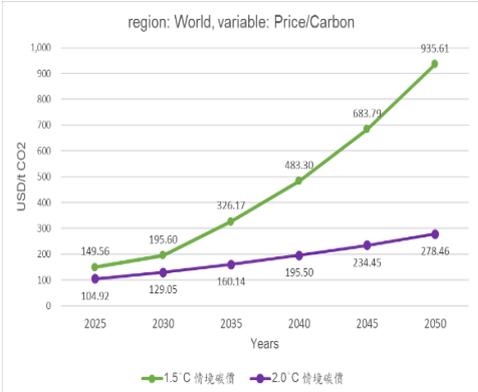
				入投資客戶營運之非財務風險辨識 / 評估之參考因素。
--	--	--	--	----------------------------

2022 年永豐期貨依據實體風險的風險因子進行自身營運及投資業務情境分析，並以可能之預期損失推估造成本公司財務損失機率極低。

4.2 轉型風險

永豐金控因應台灣公布「氣候變遷因應法」，在淨零趨勢之壓力下，針對在整體價值鏈分別進行分析，以企業可能額外繳納「碳成本」(如：碳權、碳稅或碳費)，或者配合政府低碳轉型目標(國家自主貢獻(NDC))之義務裝置容量配額所產生之「能源轉型」及供應商碳成本轉嫁、以及依據永豐金控 2030 年自身營運淨零排放之三項風險事件在不同氣候情境及時間尺度下，可能對永豐金控造成的潛在財務影響。

永豐期貨依據永豐金控/永豐金證券的三項風險事件進行氣候情境分析：

風險因子	碳成本繳納	經濟部「一定契約容量以上之電力用戶應設置再生能源發電設備管理辦法」	自身營運淨零排放
參數	碳成本	契約容量、設備建置成本、再生能源每瓩售電量、再生能源憑證價格、代金每 Kw 需負擔度數、代金費率。	汰換設備成本、綠電成本、再生能源憑證成本、聘請外部顧問成本。
氣候情境	<ul style="list-style-type: none"> 國際組織綠色金融體系網絡 (NGFS) : Phase 3 模型 REMIND-MAGPIE 3.0-4.4 Integrated Physical Damages (95th) 之預測碳價 1. Below 2 度 C (相當於 SBT 目標途徑: 每年線性減排 2.5%)。 2. Net Zero 2050/ 1.5 度 C (相當於 SBT 目標途徑: 每年線性減排 4.2%)。  <ul style="list-style-type: none"> 國際能源總署 (IEA): 「2021 全球能源展望」(World Energy Outlook 2021) 報告所揭露之情境預測碳價： 1. 永續發展情境(SDS)，約當 Below 2 度 C 	國家自主貢獻 (NDC)。	2030 年以前達到自身營運淨零排放。

		<p>(相當於 SBT 目標途徑：每年線性減排 2.5%)。</p> <p>2. 2050 年淨零排放情境(NZE)·約當 NetZero 2050/ 1.5 度 C (相當於 SBT 目標途徑: 每年線性減排 4.2%)。</p>  <table border="1"> <caption>IEA 情境預測碳價 (USD/t CO2)</caption> <thead> <tr> <th>Year</th> <th>1.5°C NZE 情境碳價</th> <th>2.0°C SDS 情境碳價</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2025</td> <td>127.20</td> <td>105.96</td> </tr> <tr> <td>2030</td> <td>172.24</td> <td>132.49</td> </tr> <tr> <td>2035</td> <td>242.83</td> <td>173.05</td> </tr> <tr> <td>2040</td> <td>331.09</td> <td>226.11</td> </tr> <tr> <td>2045</td> <td>402.99</td> <td>264.44</td> </tr> <tr> <td>2050</td> <td>492.19</td> <td>315.00</td> </tr> </tbody> </table>	Year	1.5°C NZE 情境碳價	2.0°C SDS 情境碳價	2025	127.20	105.96	2030	172.24	132.49	2035	242.83	173.05	2040	331.09	226.11	2045	402.99	264.44	2050	492.19	315.00	
Year	1.5°C NZE 情境碳價	2.0°C SDS 情境碳價																						
2025	127.20	105.96																						
2030	172.24	132.49																						
2035	242.83	173.05																						
2040	331.09	226.11																						
2045	402.99	264.44																						
2050	492.19	315.00																						
時間點	2025~2050 年 (以每五年為 1 期進行分析)【資產預期平均持有年限為 1~7 年】。	2025~2025 年 (以每五年為 1 期進行分析)【資產預期平均持有年限為 1~7 年】。	依據永豐金控 2030 年自身營運淨零排放目標·以 2023~2030 年逐年分析。																					
情境分析方式	<ul style="list-style-type: none"> • 碳成本將影響供應商之銷貨成本·量化供應商將碳成本轉嫁對本公司採購成本之潛在財務影響。 • 依產業氣候風險熱點圖之高氣候風險產業中·篩選 9 個高碳排產業 (油氣業、發電業、金屬採礦業、化學材料製造業、傳產製造-汽機車製造業、傳產製造-金屬及其製品製造業、水泥業、航運業、航空業) 及環保署列管高碳排企業·評估投資對象可能額外繳納「碳成本」·量化對本公司造成的潛在財務影響。 	依外部顧問提供之用電大戶名單·以投資對象進行情境分析及壓力測試。	依設定減碳目標情境·計算遭受轉型風險之潛在財務影響·預計減少之碳排放量計算衍生之減碳成本估計。																					
價值鏈分析	自身營運	作業風險	各時間點對公司財務影響之潛在影響程度皆為低度。																					
	下游投資客戶	信用風險、市場風險	信用風險與市場風險·於各情境在各時間點·對財務影響之潛在影響程度皆為低度。																					
分析結果	評估屬「高碳排產業」與「環保署列管高碳排企業」之投資部位·合計信用風險與市場風險之整體增額預期損失·於各情境在各時間點·對財務影響之潛在影響程度皆為低度。	評估屬「用電大戶」之投資部位·合計信用風險與市場風險之整體增額預期損失·於各情境在各時間點·對財務影響之潛在影響程度皆為低度。	評估為達成淨零排放目標增加之減碳成本·於各時間點·對財務影響之潛在影響程度皆為低度。																					

風險因子	分析對象	減緩及調適措施
碳成本繳納	供應商碳成本轉嫁 高碳排產業投資客戶 環保署列管高碳排企業投資客戶	<ul style="list-style-type: none"> • 遵循「責任投資管理要點」作為推動與執行責任投資之指導方針。 • 依據永豐金控於 2022 年 3 月經董事會通過，承諾將於 2050 年達成全資產組合的淨零排放，已於 2022 年 8 月加入 SBTi，且於同年 12 月完成科學基礎減碳目標(SBT)之設定並提交 SBTi 驗證，期攜手利害關係人啟動低碳轉型，致力「以永續金融助攻臺灣淨零」。配合永豐金證券利淨零工作之推進，及管理淨零行動之規劃與執行進程。
經濟部「一定契約容量以上之電力用戶應設置再生能源發電設備管理辦法」	受此辦法影響，屬用電大戶之投資客戶	
自身營運淨零排放	自身營運	遵循永豐金控政策： <ul style="list-style-type: none"> • 依據 SBT 減碳目標，2030 年以前達到自身營運淨零排放。 • 控導入內部碳定價機制：配合永豐金證券調整台開大樓(自身營運)內部碳定價機制。 • 提高再生能源使用比例：每年設定目標持續提升再生能源使用比例。 • 推動節能減碳方案：配合永豐金證券的提升 ISO14001、ISO50001 管理系統的盤查範疇及認證率。

2022 年永豐期貨依據永豐金控/永豐金證券的風險因子進行自身營運及投資業務轉型風險分析，於各情境在各時間點，對財務影響之潛在影響程度皆為低度。

4.3 氣候機會情境分析

永豐期貨遵循永豐金控/永豐金證券政策積極推動淨零行動，在 2022 年將範疇擴大至 9 個高碳排產業及環保署列管高碳排企業，模擬推估投資企業因應氣候變遷風險進行轉型所需之額外成本，將之視為企業潛在的資金需求及本公司的業務機會。

5 氣候指標與目標

5.1 氣候指標與目標

氣候相關指標		短期目標 (1 年)	中期目標 (2-3 年)	長期目標 (3-5 年)
氣候治理	氣候風險治理架構	<ul style="list-style-type: none"> • 訂定氣候風險管理規章。 • 訂定氣候風險組織權責及工作小組。 • 持續強化 TCFD 治理/策略/風險管理之氣候相關指標之揭露。 	<ul style="list-style-type: none"> • 依風險胃納設定投資組合指標之短/中/長期目標，以強化風險管理三道防線。 • 持續強化營運及業務氣候變遷轉型風險短/中/長期之鑑別及分析潛在財務衝擊影響。 	<ul style="list-style-type: none"> • 依據金控/證券風險胃納設定投資組合指標之短/中/長期目標，持續進行指標與目標之管理及監控。
氣候機會	促進低碳相關金融商品之市場	<ul style="list-style-type: none"> • 推廣綠色金融商品。 • 參與辦理 ESG 講座/論壇。 • 加強零售客戶 ESG/綠色相關商品的資訊揭露與行銷活動。 	<ul style="list-style-type: none"> • 推廣綠色金融商品。 • 建置 ESG/綠色概念之基金專屬網頁，加強與客戶溝通。 • 持續擴大金融弱勢族群的商品規模。 • 加強零售客戶 ESG/綠色相關 	<ul style="list-style-type: none"> • 持續推廣綠色金融商品 • 持續參與辦理 ESG 講座/論壇。 • 加強零售客戶 ESG/綠色相關商品的資訊揭露與行銷活動。

			關商品的資訊揭露與行銷活動。	
	內部碳定價	配合永豐金證券檢討/調整台開自身營運內部碳定價機制。	實施內部碳定價。	檢討/調整內部碳定價。
氣候風險管理	擱淺資產風險胃納控管與監督	•依據永豐金控/永豐金證券的建立擱淺資產風險胃納控管與監督機制-盤點擱淺資產之內部資料源及釐清邏輯定義。	•依據永豐金控/永豐金證券的建立擱淺資產風險胃納控管與監督機制，建立永豐期貨擱淺資產風險胃納控管與監督機制，依風險胃納設定關鍵指標及訂定短/中/長期之目標。	•依據永豐金控/永豐金證券的建立整合性氣候風險管理，永豐期貨持續進行指標與目標之管理及監控。
	導入並持續深化氣候風險管理	遵循永豐金控/永豐金證券的TCFD治理/策略/風險管理之氣候相關指標之揭露。	遵循永豐金控/永豐金證券的風險胃納設定投資組合指標之短/中/長期目標，以強化風險管理三道防線。	依據永豐金控/永豐金證券的氣候風險的考量納入其他風險管理機制中，如作業風險等。
	建立特定產業去碳政策_投資組合	遵循永豐金控/永豐金證券的評估規劃擱淺資產(燃煤/非常規油氣)之去碳承諾。	遵循永豐金控/永豐金證券的建立擱淺資產(燃煤/非常規油氣)退場程序並承諾退場時程。	落遵循永豐金控/永豐金證券的落實退場規劃並滾動式進行調整。
氣候議合	(1) 提升氣候意識(員工)			
	推動辦公室環保節能守則	員工簽署「辦公室環保節能守則」100%。	優化辦公室環保節能守則共同承諾方式，員工簽署率達100%。	推動生活環保節能守則，擴大對象範疇。
	推動 ESG 素養認知	•研擬推動 ESG 素養調查方案。	•推動 ESG 素養調查方案。	•推動 ESG 認知檢測機制。
	研擬 ESG 學程	•研擬 ESG 學程，鼓勵全員奠基。	•研擬 ESG 學程，鼓勵全員奠基。	•研擬 ESG 學程，鼓勵全員奠基。
	(2) 提升氣候意識(客戶)			
提升投資標的之氣候意識	•藉由投資標的法說會/股東會，溝通與氣候相關議題。 •強化內部同仁對氣候意識之教育訓練。	•持續深化與投資標的氣候議題之溝通。 •強化內部同仁對氣候意識之教育訓練。	持續深化氣候議題之溝通，舉辦外部論壇/座談會及內部同仁教育訓練。	
溫室氣體排放	SBT 設定	永豐金控已於 2022 年 8 月加入 SBTi，並於 2022 年底完成提交 SBT 承諾，預計將於 2023 年 7 月進行驗證，相關資訊請見永豐金控官網。永豐期貨遵循永豐金控/永豐金證券政策辦理。		
	投資組合	建立範疇三投資組合碳盤查盤點、監控與揭露機制： •建立盤點及監控機制，並於每年定期執行及追蹤範疇三投資組合碳排放量/目標設定情形。 •每年於永續報告書或網頁	每年持續完成範疇三盤點、監控作業及對外揭露，並擴大範疇三投資的盤查範疇及提升盤查資料的數據品質。	每年持續完成範疇三盤點、監控作業及對外揭露，並擴大範疇三投資的盤查範疇及提升盤查資料的數據品質。

		對外揭露。	
--	--	-------	--

5.2 溫室氣體排放

2022 年溫室氣體排放(類別)

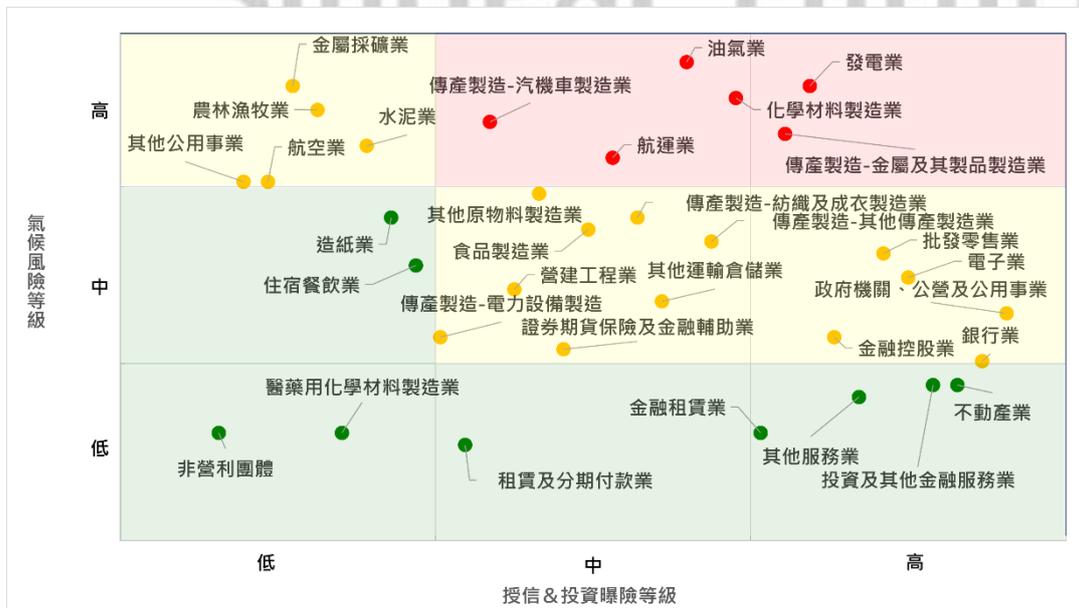
	範疇一	範疇二	範疇三
排放量(公噸 CO ₂ e/年)	6.20	148.22	149.12
排放強度(公噸 CO ₂ e/人)	0.0421	1.0083	-

- 範疇一：包括自有交通工具(公務車)，依據永豐金控溫室氣體排放量計算依汽、柴油購油量 x 溫室氣體排放係數 x 溫室氣體暖化潛勢值(GWP)=公噸二氧化碳排放當量。
- 範疇二：以當年度能源局公告之最新係數換算：2022 年以 0.509KgCO₂e/ 度計算。
- 範疇三：間接排放之用詞進行說明。對應 ISO14064:2018 用語為：上游運輸與配送、商務旅行對應類別 3-運輸產生的間接溫室氣體排放；採購的產品與服務、燃燒與能源相關活動、營運過程產生的廢棄物、上游資產租賃對應類別 4-組織使用的產品所產生之間接溫室氣體排放；銷售產品與服務的使用、銷售產品與服務的生命終期處理對應類別 5-使用組織的產品所產生之間接溫室氣體排放。

5.3 高氣候風險產業暴險

永豐期貨依據永豐金控綜合 Moody's 及 SASB 發佈之個別產業氣候風險分析報告，並參酌 TCFD 及政府規範，評估個別產業承受轉型及實體風險之衝擊，劃分出產業氣候風險等級，建立產業氣候風險熱點圖(如下圖)。

永豐期貨依據永豐金控分析之產業氣候風險熱點圖，所劃分之高氣候風險產業共有 11 個，其中有 9 個屬於高碳排產業(包括：油氣業、發電業、金屬採礦業、化學材料製造業、傳產製造-汽機車製造業、傳產製造-金屬及其製品製造業、水泥業、航運業、航空業)、2 個屬於高實體風險產業(農林漁牧業、其他公用事業)。



永豐期貨熱點圖高氣候風險產業：

依據永豐金控分析之產業氣候風險熱點圖，11 項高氣候風險產業 2022 年底整體投資金額為 12 佰萬，約占永豐期貨上市櫃股票整體投資金額之 3.69%。

單位:百萬元

行業	投資金額
化學材料製造業	12
總暴險	12

5.4 投資組合排放量

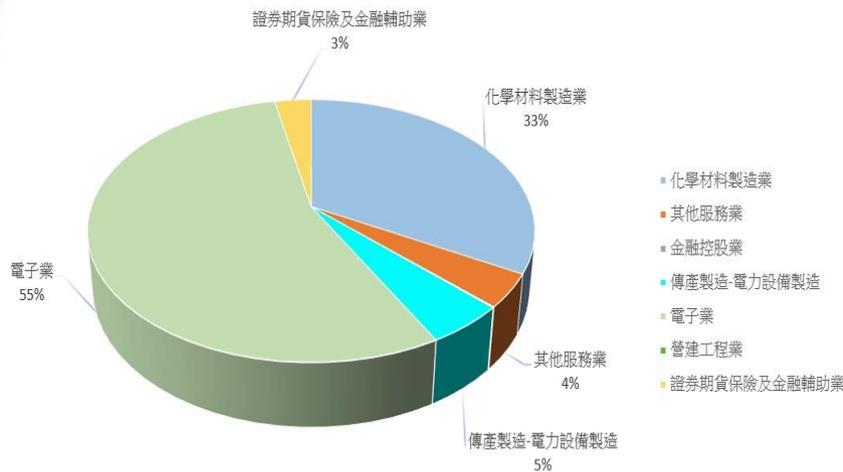
永豐金控依循國際組織「碳會計金融合作夥伴關係 (PCAF)」於 2022 年 12 月發布《溫室氣體核算和披露全球性標準》(The Global GHG Accounting and Reporting Standard) 之方法學，以 2022/12/30 投資部位進行範疇 3 碳盤查，投資部位之財務碳排放(Financed Emissions)為 445 公噸二氧化碳當量(公噸 CO₂e)，整體碳排放強度為 1.34 (公噸 CO₂e /每新臺幣百萬元投資金額)。

投資範疇 3 之財務碳排放

資產類別	投資金額 (新台幣百萬)	財務碳排放 (公噸 CO ₂ e)	碳排放強度 (公噸 CO ₂ e/每新臺幣 百萬元投資金額)	資料品質 (1:最佳 5:最差)
上市櫃股票	332	445	1.34	1

投資特定資產(上市櫃股票)之財務碳排放-依產業類別區分(公噸 CO₂e)

投資範疇 3 之各產業財務碳排放占比



三、未來展望

永豐金控持續於永續與氣候領域耕耘，於 2021 年成為 TCFD 支持者 (TCFD supporter)，更獲得諸多永續評鑑獎項、連續三年獲 CDP 評比「A-領導等級」等，更已於 2022 年 3 月通過企業淨零目標，承諾 2030 年前自身營運淨零排放，2050 年前達成全資產組合淨零排放。

永豐期貨遵循永豐金控 / 永豐金證券的永續發展及氣候變遷風險管理政策，透過永豐集團不斷精進氣候風險管理方法與作為，持續修正營運方式來實現低碳經濟發展，以避免氣候變遷對社會與經濟帶來的衝擊。

安永專案團隊簡介 氣候變遷與永續發展服務



曾于哲 執業會計師

氣候變遷與永續發展服務負責人
TEL : 2757-8888 # 88852
Email : Roger.Tseng@tw.ey.com

相關資歷

- ▶ 安永聯合會計師事務所氣候變遷與永續發展服務負責人
- ▶ 擁有豐富的企業永續和審計領域的工作經驗，主要負責業務包含氣候相關財務揭露(TCFD)、可持續發展債券、公司治理、永續策略、國際永續指數諮詢、綠色金融、責任投資、碳管理、永續供應鏈等永續服務
- ▶ 曾參與多項國際知名企業的可持續發展債券、綠色債券發行專案
- ▶ 具有豐富的上市上櫃公司董事、監察人持續進修課程講師經驗，授課題目涵蓋公司治理、永續發展及企業社會責任等，邀請單位如：會計研究發展基金會、財團法人保險事業發展中心、中華獨立董事協會等
- ▶ 代表安永參加多項外部永續相關領域的協會組織，包含：中國民國工商協進會永續發展委員會委員、Green Climate Fund (GCF)、Social Value International (SVI)、臺灣證交所非財務資訊揭露品質提升輔導小組及台灣企業永續研訓中心
- ▶ 曾於美國安永巴爾的摩分所工作十八個月，期間擔任全球財星百大能源公司之主要查核團隊審計組長

學歷

- ▶ 臺北大學自然資源與環境管理研究所博士
- ▶ 東吳大學會計研究所碩士

專業資格及經歷

- ▶ 中華民國會計師
- ▶ 台北市會計師公會會員
- ▶ 美國會計師
- ▶ Sustainability and Climate Risk Certificate (SCR – GARP)
- ▶ 中華無形資產暨企業評價協會認證之企業評價師
- ▶ SVI 社會投資報酬率執業師 AP3
- ▶ GCF 聯合國綠色氣候基金民間觀察員
- ▶ 多項ISO環境系列標準LAC認證



永豐期貨

SinoPac Futures