

兆豐證券股份有限公司 2023 年度氣候變遷資訊揭露

目錄

前言.....	2
01 氣候治理	3
1.1 董事會對氣候相關風險與機會的監督	3
1.2 管理階層在評估與管理氣候相關風險與機會之角色	4
02 策略	5
2.1 氣候相關風險與機會	5
2.2 情境分析	11
03 風險管理	17
3.1 風險管理架構.....	17
3.2 三道防線機制.....	17
3.3 氣候風險辨識、衡量及管理流程	18
3.4 氣候風險管理.....	20
04 指標與目標.....	23
4.1 溫室氣體盤查.....	23
4.2 指標及目標.....	24
4.3 從減碳到零碳排，邁向淨零目標	27
結語.....	28



前言

依世界經濟論壇 (World Economic Forum, WEF) 發布之 2024 年「全球風險報告」 (The Global Risks Report 2024) 顯示，未來十年全球前 10 大風險，環境風險即囊括 5 項，依序為自然災害和極端氣候、地球生態系統巨變、生物多樣性減少、自然資源短缺及汙染問題，顯見氣候變遷對全球挑戰依舊十分嚴峻。

兆豐集團於 2020 年 4 月簽署支持氣候相關財務揭露(Task Force on Climate Related Financial Disclosures, TCFD)倡議，兆豐證券依循「氣候相關財務揭露建議」(TCFD)框架之 4 大核心要素、11 項揭露項目，闡明面對氣候變遷議題所採取之治理、策略及風險管理機制，並透過氣候目標設定及指標定期追蹤，展現落實氣候行動之決心。

TCFD四大核心



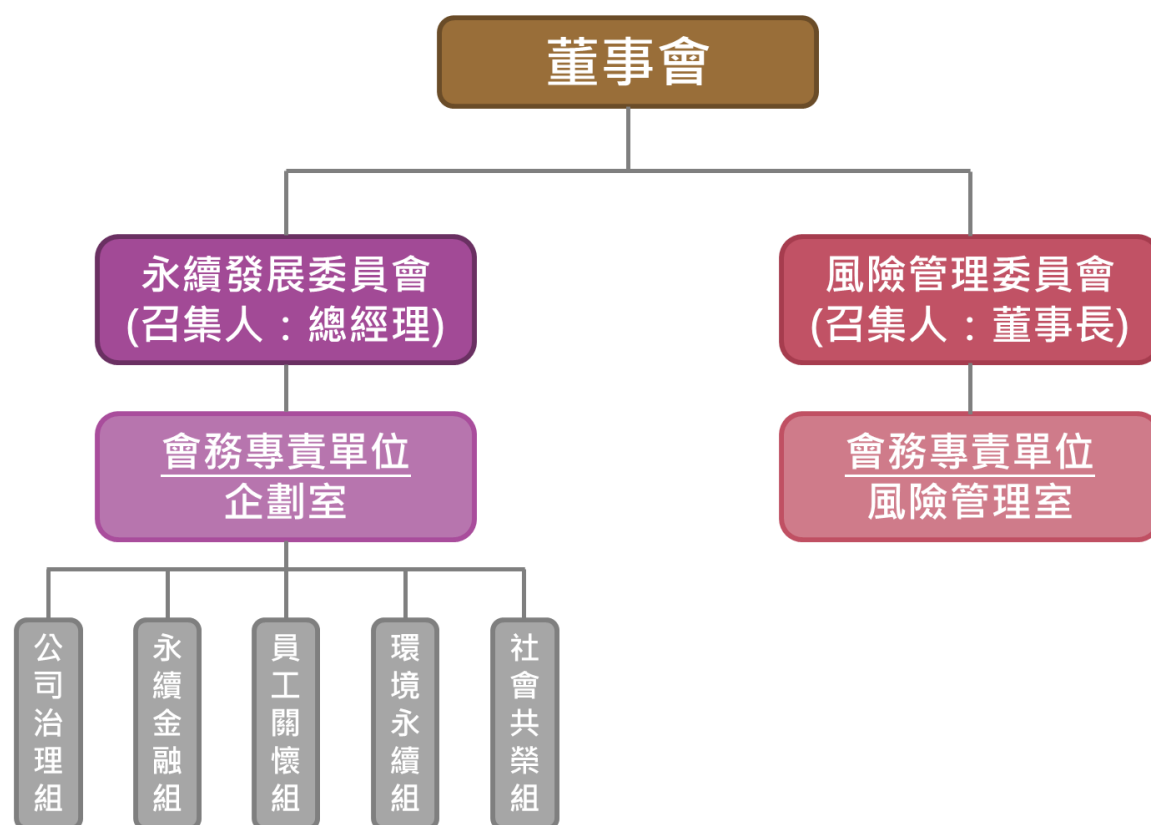
01 氣候治理

1.1 董事會對氣候相關風險與機會的監督

兆豐證券董事會擔任氣候相關議題最高治理單位，負責監督氣候相關風險管理及氣候策略與目標之核定。董事會將氣候議題納入公司治理與經營策略重要考量，持續關注及響應減碳政策，並將獎酬機制與永續績效連結，使氣候風險管理落實於公司營運及治理中。

為促使公司永續發展，董事會下設有「風險管理委員會」及「永續發展委員會」，分別由董事長、總經理擔任各委員會之召集人，充分展現公司對氣候治理議題的重視。

【風險管理委員會】



兆豐證券風險管理委員會由董事長、董事兼總經理、風控長及其他部門主管組成，主任委員由董事長擔任，負責監督風險管理業務執行情形，審議風險管理政策、年度風險管理目標、風險管理委員會組織章程及風險管理規則等規章，並審議整體風險胃納或風險限額。風險管理委員會每季至少召開一次會議，並得視業務需要或因緊急事由召集臨時會，會務專責部門由風險管理室擔任。每次風險管理委員會常會均報告氣候變遷相關財務揭露執行情形，內容包含兆豐證券自營及承銷持有高碳排產業情形，及

兆豐金控或券商公會進行氣候風險相關資料提供之進度，前述內容亦於兆豐證券董事會及兆豐金控風險管理委員會進行報告。2023 年共召開六次常會及三次臨時會。

【永續發展委員會】

兆豐證券永續發展委員會由董事兼總經理及各部門主管組成，主任委員由總經理擔任，負責審議永續金融政策等規範、審議年度能源使用及溫室氣體減量目標等年度環境永續相關計畫並監督執行，以及推動氣候變風險及機會之鑑別與管理之教育訓練等，每季至少召開一次會議並將會議紀錄及執行情形陳報董事會，會務專責部門由企劃室擔任。永續發展委員會旗下之環境永續組負責公司綠色營運活動及氣候變遷風險管理，永續金融組負責公司綠色金融業務，公司治理組負責風險管理。2023 年共召開三次永續發展委員會及三次永續發展執行小組會議。

1.2 管理階層在評估與管理氣候相關風險與機會之角色

兆豐證券氣候相關議題由董事會下之永續發展委員會及風險管理委員會落實氣候變遷風險及機會之鑑別與管理，執行單位分別為永續發展委員會下之環境永續組、永續金融組與公司治理組以及風險管理室，督導主管分別為永續發展委員會主任委員總經理及風控長。總經理主要職責係負責督導 ESG 相關政策之推動，監督管理各項永續管理計畫與目標執行情形，防範重大永續風險事件發生，及緊急事件發生時之應變管理。風控長則綜理風險管理之規劃及擬訂相關政策與規範，協助並督導風險管理相關事務之推動與管理風險限額，並至少每季向風險管理委員會或董事會報告，俾充分掌握公司整體風險承受能力與現況。

風險管理		ESG相關政策之推動
督導	風控長	總經理
執行	【風險管理室】 係屬跨職能之工作部室，負責各部門之溝通與協調，辦理市場風險、信用風險、流動性風險、作業風險及其與氣候風險之關聯性等相關事宜，並逐步建置規劃氣候風險管理之工作內容，包含： ① 蒐集並遵循相關法令規範。 ② 導入風險管理機制 ③ 選用氣候風險模型 ④ 辨識氣候相關風險與機會 ⑤ 制定及推動氣候風險管理目標 ⑥ 執行氣候變遷之情境分析 ⑦ 負責氣候相關風險財務揭露	【永續金融組】 業務範疇為商品及服務責任、消費者權益維護、消費者申訴、客戶資料保護、綠色金融、金融創新。 【環境永續組】 業務範疇為綠色營運、氣候變遷風險管理、供應商管理。 【公司治理組】 業務範疇為組織架構、董事會、風險管理、誠信經營、股東權益、法令遵循。

02 策略

「致力淨零排放，善盡環境永續」，兆豐證券致力遵循集團氣候政策，除設定 2050 淨零排放之氣候目標外，亦積極採取具體行動方案來因應所辨識之氣候重大議題。希冀透過研發永續金融商品與服務，協助各利害關係人降低氣候變遷之衝擊，為企業發掘新產業機會，以減緩地球暖化之速度，促進社會邁向低碳轉型。

兆豐證券訂定短期目標協助綠色產業業者取得營運所需資金，並發展數位金融商品與服務，降低價值鏈碳排放量，中長期目標則希望推動對環境友善之規範措施，引導往來企業、投資人、消費者重視 ESG，以降低對氣候敏感產業投融资風險。2024 年兆豐集團訂定「兆豐金融集團煤炭及非傳統油氣業撤資管理要點」提出集團逐步撤資計畫，最晚於 2040 年全面退出煤炭及非傳統油氣業。

2.1 氣候相關風險與機會

為掌控氣候變遷對兆豐之具體影響，兆豐參酌氣候相關財務揭露 (TCFD) 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，蒐集氣候變遷相關風險與機會議題，盤點對證券業務造成影響之 9 項風險與 9 項機會議題。

■ 氣候風險辨識

【步驟一】

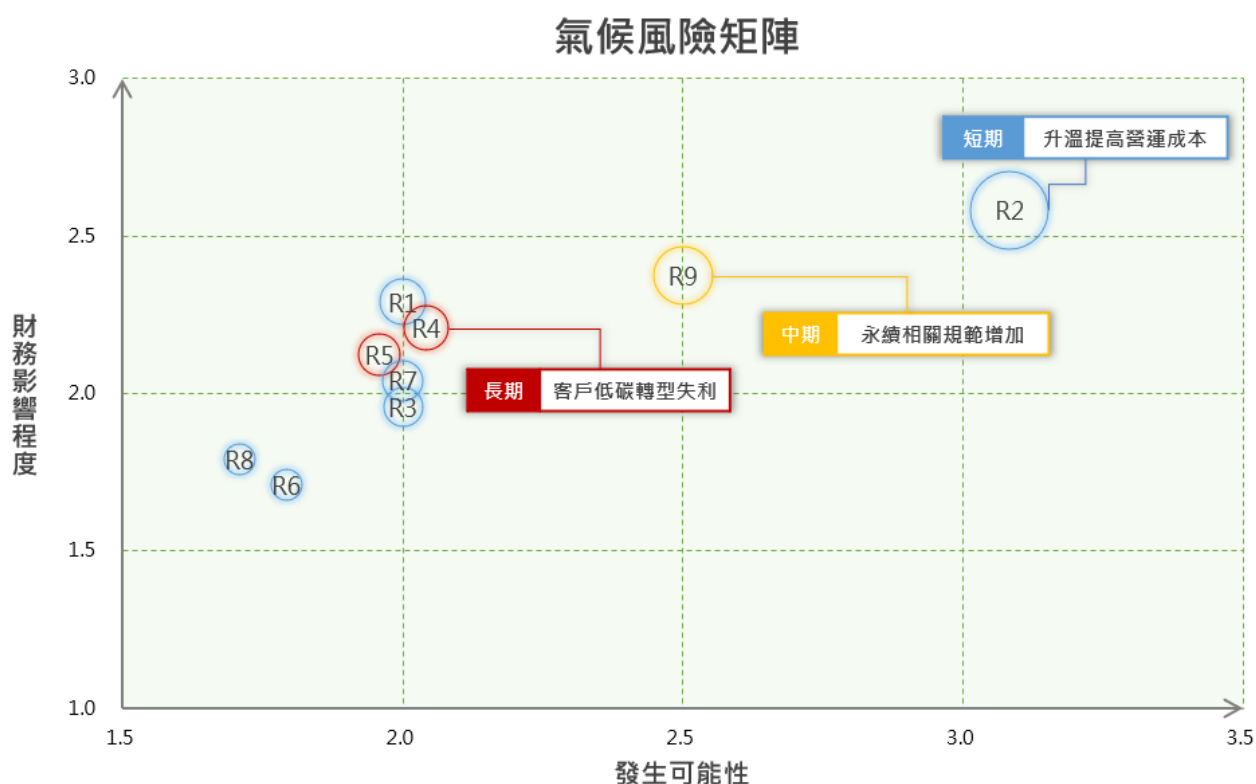
蒐集氣候變遷相關風險議題，盤點對證券業務造成影響之 9 項風險。

代碼	類型	議題	潛在財務影響
R1	實體風險	極端氣候造成財損	隨著全球氣候變遷加劇，極端氣候事件發生頻率與強度逐年攀升，企業曝險的程度也隨之增加，其可能影響直接或間接營運成本 (如:投融资對象或供應商營運中斷)或產生預期外的資本支出，因而造成營收或財務損失。
R2	實體風險	升溫提高營運成本	全球升溫造成不可逆的氣候事件(如：海平面上升)，導致企業營運成本升高(如：油、水、電費提升)，致兆豐證券整體營運、人力成本提升。
R3	轉型風險	客戶偏好改變	客戶因氣候變遷議題導致偏好改變，因而造成既有之商品與服務需求下降，若兆豐證未能及時因應並推動綠色/永續商品與服務，可能導致客戶流失或營收下滑。
R4	轉型風險	客戶低碳轉型失利	因客戶未能及時進行低碳轉型而造成成本無法回收，致發生違約、信用損失或評價減損。
R5	轉型風險	未即時退出高碳資產影響投資意願	兆豐證券自營、經紀、承銷之金融商品於高碳資產的比例過高並未能即時逐步削減(Phase-out)相關部位。造成投資人降低投資意願或撤資，進而影響業務發展。
R6	轉型風險	利害關係	兆豐證券或其客戶因發生與氣候議題相關之負面報導，因而提升

代碼	類型	議題	潛在財務影響
		人疑慮增加	利害關係人疑慮，間接影響兆豐證券聲譽。
R7	轉型風險	溫室氣體排放成本增加	受國內外碳有價機制興起影響(如：歐盟課徵碳關稅 CBAM、我國《氣候變遷因應法》研擬課徵碳費)，對高碳排產業客戶如電力、石化、水泥、半導體、鋼鐵產業等產業客戶營運造成影響，間接影響兆豐證券獲利表現。
R8	轉型風險	報告責任強化	我國逐步強化對於上市櫃公司於氣候變遷資訊揭露之要求，包含於 2024 年要求上市上櫃公司揭露氣候相關資訊，並預計自 2026 年度起分階段適用 IFRS 永續揭露準則，若兆豐證券未盡其於相關報告之責任，可能導致主管機關裁罰或訴訟，影響營運、聲譽及獲利表現。
R9	實體風險	永續相關規範增加	2024 年台灣通過《氣候變遷因應法》，宣示將於 2050 年達成淨零排放，未來氣候變遷法規可能加深要求各產業強化因應氣候調適與減緩之行動方案，如採用高能效的設備、強化氣候變遷風險之管理框架、採購綠電等，將間接影響兆豐證券及其價值鏈夥伴因應氣候減緩與調適成本增加。

【步驟二】

透過問卷調查逐一檢視氣候相關議題之影響，評估影響程度、發生可能性及影響期間(短、中、長期)，形成氣候風險矩陣圖。



【步驟三】

針對發生可能性及影響程度相乘得分前三大之氣候風險，並考量業務相關性及因應措施之成本效益，執行量化分析與控管。

排序	議題	影響期間	因應營運、策略和財務衝擊所採取之減緩與調適計畫
1	R2 升溫提高營運成本	短期	■ 2023 年兆豐證券總部綠電使用目標 50%，2024 年提升至 60%。 ■ 2023 年與大同智能綠電完成合約簽訂，自 2023 年 8 月至年底總部綠電使用 73 萬度，以綠電與台電一度電價差約 2.4 元(台電約 3 元，綠電簽約 5.4 元)，2023 年電費約增加 175 萬餘元，占兆豐證券 2023 年度稅前淨利之 0.08%，對公司財務衝擊為輕度(<0.1%)。 ■ 以 2023 年度用電 312.2 萬度計算，若使用綠電比率為 50%、60%及 100%，電費約增加 374 萬元、449 萬元及 749 萬元，分別占兆豐證券 2023 年稅前淨利之 0.17%、0.2%及 0.34%，對公司財務衝擊為中度(0.1%~1%)，影響有限。
2	R9 永續相關規範增加	中期	依兆豐證券法遵主管協調會議組織細則規定，當法遵室收到外部法令(含主管機關、主管機關所轄周邊單位或公會等規定或金控母公司規章)發布新增、修正或廢止之電子公文並會辦相關單位遵法主管後，各單位遵法主管應執行「內部規章處理作業」判斷是否修正各單位所管轄之內部規章，原則上應於三個月內完成規章之增訂或修正作業。
3	R4 客戶低碳轉型失利	長期	■ 2024 年風險管理目標訂定高碳排產業投資限額為總投資餘額之 27%，並將逐年降低以達成 2050 年淨零碳排目標。 ■ 兆豐金控於 2023 年 4 月簽署科學基礎減量目標倡議(Science Based Targetsinitiative,SBTi)承諾，以科學基礎減量目標(Science Based Targets, SBT)設定減碳路徑，承諾 2028 年完成 SBT 目標設定之部位比例為 39.56%，已於 2023 年 11 月 30 日提交減碳行動方案予 SBTi 組織審核，並於 2024 年 6 月 5 日取得 SBTi 官方確認信通過目標審查。兆豐證券持續配合集團辦理範疇三投資部位之減碳行動方案。

氣候機會辨識

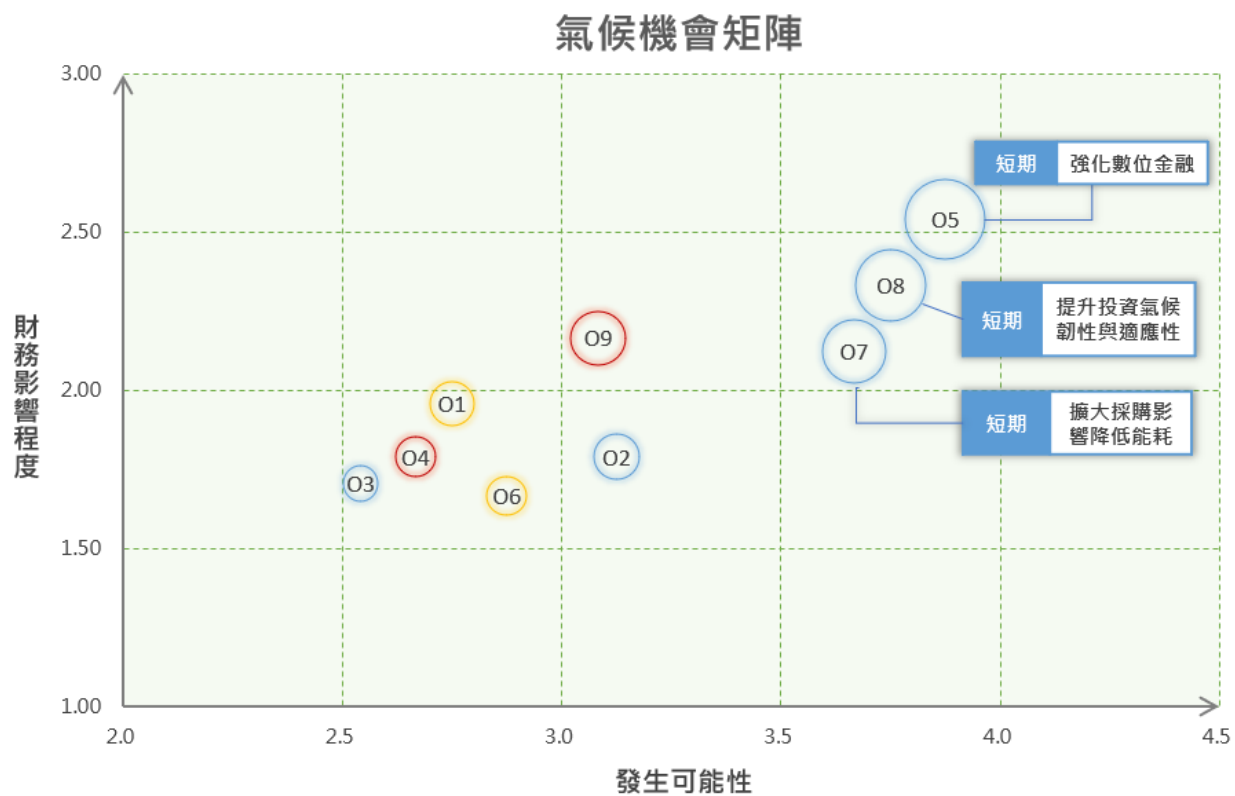
【步驟一】

蒐集氣候變遷相關機會議題，盤點對證券業務造成影響之 9 項機會。

代碼	類型	議題	潛在財務影響
O1	市場	金融資產多元化	因應氣候變遷議題與趨勢，提升持有之金融資產多元性，包含固票、債券、能源轉型...等，並投入碳權與碳匯市場研究。
O2	市場	提高永續指數評級	藉由積極參與國內外永續評比及參與永續獎項，提升企業永續形象並深化相關作為。
O3	產品服務	促進客戶低碳轉型	建立客戶端 ESG 溝通角色，藉由輔導客戶低碳轉型降低未來因氣候變遷風險之負面影響，並提升兆豐證之企業形象。
O4	產品服務	綠色產品與服務開發	因應氣候變遷議題與趨勢，開發新興之產品與服務供客戶選擇，並擴展市場與業務，提高營收獲利。
O5	產品服務	強化數位金融	藉由數位金融服務如網路銀行、行動支付、線上下單交易、電子表單等 E 化服務，以降低金融服務對於環境之負面衝擊。
O6	能源	提升運輸能源效率	藉由提升自身營運運輸所採用之能源效率(如：採用電動車或油電混合車)，降低運輸對於環境之負面衝擊。
O7	韌性	擴大採購影響降低能耗	優先採購低能耗、具環保標章之設備與商品，減少營運能耗成本。
O8	韌性	提升投資氣候韌性與適應性	依循金控之氣候目標，在投資面向將引導金流流向低碳技術、能源與設備之開發等，提升投資標的之氣候韌性與適應程度。
O9	資源效率	提升自身營業據點能源效率	藉由於自身營業據點使用綠建材、設立太陽光電設施或節能設備等作為提升能源使用效率、減少購電成本。

【步驟二】

透過問卷調查逐一檢視氣候相關議題之影響，評估影響程度、發生可能性及影響期間(短、中、長期)，形成氣候機會矩陣圖。



【步驟三】

針對發生可能性及影響程度相乘得分前三大之氣候機會，並考量業務相關性及因應措施之成本效益，執行量化分析與控管。

排序	議題	影響期間	因應營運、策略和財務衝擊所採取之減緩與調適計畫
1	O5 強化數位金融	短期	■ 提高客戶電子對帳單比例。 ■ 推廣電子憑證簽署交易契約及聲明書。 ■ 打造數位金融服務環境，提高線上下單、電子帳單等 E 化服務占比，減少耗紙，吸引數位時代客群。 ■ 2023 年度兆豐證券電子下單成交金額占總成交金額之目標為 70%，2024 年度提升為 80%。2023 年度電子下單成交金額占比為 77.17%。
2	O8 提升投資氣候韌性與適應性	短期	■ 持續投資永續發展債券，包含綠色債券、社會責任債券及可持續發展債券。 ■ 持續投資永續發展領域，包含但不限於綠能、低碳、再生能源、循環經濟等議題相關債券、股權投資及 ESG 金融商品之投資。 ■ 積極與投資對象進行永續議合：除關注投資公司之 ESG 執行情形，積極透過行使投票權或適當與被投資公司之經營階層對話與互動來提升被投資公司永續發展作為。 ■ 2023 年兆豐證券投資永續發展債券(包含綠色債券、社會責任債券及可持續發展債券)目標 10 億元，2024 年提升至 15 億元，2023 年承銷永續債金額為 21.5 億元，國內外永續債投資餘額 30.45 億元。
3	O7 擴大採購影響降低能耗	短期	■ 落實集團供應商永續發展管理，定期辦理供應商永續自評問卷調查，並訂定相關改善措施。 ■ 定期透過聯合供應商大會，與供應商溝通 ESG 相關議題，並要求簽約供應商簽署「供應商永續發展聲明書」。 ■ 將可促進產品資源循環之循環採購納入綠色採購流程中。 ■ 2023 年購置電動車汽車及機車或油電混合車之數量占當年度採購公務車總數目標為 70%，實際占比為 54.55%，主係更換之箱型車無油電混合車款可供選擇，已規劃將 2024 年新採購部分全數更換為租賃油電混合車款。

2.2 情境分析

氣候情境分析是建立於假設上的氣候情境，評估在面對不確定條件下，針對一定範圍內、未來可能發生的氣候狀態(climate states)，鑑別及評估相關潛在影響之程序，並非用於提供精確的結果或預測，僅提供公司探究及瞭解各種氣候相關風險將如何隨著時間影響業務、策略及財務衝擊。

2.2.1 實體風險

兆豐參考國際相關監理機構所公佈之氣候變遷壓力測試架構與方法論，採用聯合國政府間氣候變遷專門委員會 (Intergovernmental Panel on Climate Change，簡稱 IPCC) 所定義的暖化情境 RCP2.6 及 RCP8.5 模擬兆豐證券營業據點及投資公司之實體風險。

聯合國政府間氣候變遷專門委員會 (IPCC)		
 專注於實體影響  按溫室氣體不同濃度模擬未來情境		
採用路徑	溫和路徑：RCP 2.6	嚴峻路徑：RCP 8.5
對應本世紀末升溫	~2 °C	>4 °C

兆豐證券援引聯合國環境規劃署金融倡議 (UNEP FI) 所推薦 XDI 氣候風險分析資料庫，藉由氣候資料庫與損害模型導入，輸出氣候風險損失率(The Percentage of Value at Risk, VaR%)，評估兆豐證券可能遭遇之實體風險災害而導致之損失數值。

實體風險因子	
災害	衡量災害影響因子
河流氾濫	年最大連續24小時降雨量
沿海淹水	全球海平面
極端高溫	年平均最高溫
森林野火	林火天氣指數
風力侵蝕	年最大陣風速度
乾旱所導致之地層滑動	年總雨量
冰層融解	冰層融解天數
地表淹水	年總降雨量

📍 營運據點

(1) 風險衝擊程度

依據兆豐證券各營業據點之行政區、建築分類、經濟耐用年數及建造年分，產生兆豐證券 43 家營業據點(含總公司大樓)在 RCP2.6 及 RCP8.5 下之 VaR，進而評估其氣候敏感度等級如下表：

假設情境	營業據點	低	中低	中	中高	高
		VaR<0.2%	0.2%<VaR<0.47%	0.47%<VaR<0.73%	0.73%<VaR<1%	VaR>1%
RCP2.6	43	13	27	1	2	0
RCP8.5		7	29	5	2	0

檢視在情境 RCP2.6 及 RCP8.5 下，兆豐證券 43 個營業據點皆無高氣候敏感度。有 2 家中高氣候敏感度之分公司，分別為永和及新竹分公司，主因較強降雨量可能導致河流氾濫，其中新竹分公司為自有房產，永和分公司為租賃。

(2) 財務影響預估

各營業據點之 VaR 乘以資產重置成本即可得出兆豐證券年平均損壞所致成本如下：

單位：百萬元

假設情境	財務損失	低	中低	中	中高	高
		VaR<0.2%	0.2%<VaR<0.47%	0.47%<VaR<0.73%	0.73%<VaR<1%	VaR>1%
RCP2.6	7.14	0.10	6.88	0	0.15	0
RCP8.5	7.76	0.06	4.63	2.91	0.17	0

檢視在情境 RCP2.6 及 RCP8.5 下，對兆豐證券財務影響分別為 7.14 百萬元及 7.76 百萬元，分別占兆豐證券 2023 年稅前淨利 2,208 百萬元之 0.32%及 0.35%，對公司財務衝擊為中度(0.1%~1%)，影響有限。

(3) 因應策略

- A. 兆豐證券已訂定經營危機應變措施作業規則、營運持續計畫及業務持續運作計畫，以確保兆豐證券營運不中斷。
- B. 2023 年度兆豐證券自有資產皆已投保建物火險；營業生財、營業裝修及電子設備等皆加保颱風、洪水、地震等附加保險。



投資部位實體風險

(1) 投資公司分布

檢視 2023 年 12 月 29 日兆豐證券投資國內公司概况，依其地址之行政區產生在 RCP2.6 及 RCP8.5 下之 VaR，進而評估其氣候敏感度等級如下表：

假設情境	投資公司 家數	低	中低	中	中高	高
		VaR<0.2%	0.2%<VaR<0.47%	0.47%<VaR<0.73%	0.73%<VaR<1%	VaR>1%
RCP2.6	302	81	188	21	12	0
RCP8.5		50	173	64	15	0

檢視在情境 RCP2.6 及 RCP8.5 下，兆豐證券 302 個投資公司皆無位於高氣候敏感地區。在情境 RCP2.6 下有 12 家投資公司為中高氣候敏感度，其行政區皆位於新北市中和區；在情境 RCP8.5 下有 15 家投資公司為中高氣候敏感度，相較 RCP2.6 下新增之 3 家投資公司，其行政區則位於台中市大雅區。

(2) 投資餘額分布

檢視 2023 年 12 月 29 日兆豐證券投資國內公司部位餘額，依投資公司所在行政區 RCP2.6 及 RCP8.5 下之氣候敏感度等級，統計兆豐證券持有部位餘額如下表：

單位：億元

假設情境	投資公司 餘額	低	中低	中	中高	高	合計
		VaR<0.2%	0.2%<VaR<0.47%	0.47%<VaR<0.73%	0.73%<VaR<1%	VaR>1%	
RCP2.6	330.12	67.19	119.73	12.95	1.91	0	201.78
RCP8.5		35.67	126.71	37.00	2.40	0	201.78

檢視在情境 RCP2.6 及 RCP8.5 下，兆豐證券投資部位皆無高氣候敏感度。在情境 RCP2.6 下位於中高氣候敏感地區之投資部位 1.91 億元，在情境 RCP8.5 下則有 2.4 億元，占兆豐證券總投資餘額 330.12 億元之 0.58%及 0.73%，影響有限。

2.2.2 投資部位轉型風險

📍 情境假設、參數設定、評估範圍

(1) 情境假設

採用綠色金融網絡系統 NGFS (Network for Greening the Financial System) 設定的氣候變遷情境進行分析，包括有序轉型、無序轉型、全球暖化失控情境，定義如下：

- 有序轉型情境(或稱 Orderly 情境)：描述全球社會採取立即且循序漸進之轉型而達到特定減碳目標之假設情況。
- 無序轉型情境(或稱 Disorderly 情境)：描述全球執行轉型之啟動時間延遲，或是政策執行過程中遭遇較多挑戰，然同樣須達成減碳目標下，較急劇之轉型情境。
- 全球暖化失控情境(或稱 Hot house world 情境)：描述全球未實行/低度實行轉型之行動下，造成中長期氣候變遷較嚴重之結果。

類型	情境	政策目標	政策反應	技術變化
有序轉型	2050 零碳排	1.5°C	迅速且圓滑	快速
無序轉型	轉型延緩	1.8°C	延遲	2030 以後增快
全球暖化失控	政策維持現狀	3°C 以下	無	慢

(2) 參數設定

採用 IAMs(integrated assessment models)中之 REMIND-MAGPIE 模型，模擬在 NGFS 假設之情境下，試算 2030 年及 2050 年的碳費價格。

參數	有序轉型		無序轉型		全球暖化失控	
	2030	2050	2030	2050	2030	2050
碳費 (US\$/每公噸)	109.97	518.43	0.55	459.07	0.55	2.63

(3) 評估範圍

以 2023 年底經會計師複核之資產負債表為基礎，評估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轉型風險，包含股票及債券，並排除風險沖銷部位。

📍 評估範圍、評估方法

(1) 評估範圍

權益證券係評估 2023 年底透過損益或其他綜合損益按公允價值衡量股票及具轉換價值之可轉債部位，但不含避險部位。

固定收益證券評估 2023 年底透過損益或其他綜合損益按公允價值衡量債券及不具轉換價值之可轉債部位，但不含公債。

另考量金融業非受氣候變遷風險直接衝擊之機構，故排除之。

(2) 評估方法

計算投資公司在減碳過程中，因轉型政策可能增加碳費成本，進而影響其發行有價證券價格，並以此評估對兆豐證券財務之衝擊。

權益證券係計算增加碳費後之公司淨值，以股價淨值法計算碳費成本後之股價，進而對兆豐證券財務之衝擊。

固定收益證券係以 KMV Model 計算投資公司增加碳費成本後之舉債市值，以舉債之面額及市值計算投資公司信用風險貼水，進而對兆豐證券財務之衝擊。

評估結果

📍 以兆豐證券 2023 年底透過損益或其他綜合損益按公允價值衡量股票及債券，評估 2030 及 2050 年有序轉型、無序轉型及全球暖化失控情境下，對兆豐證券財務之衝擊。

(1) 整體分析

2050 年有序及無序轉型情境下，兆豐證券投資部位將有較大損失，其中，權益證券損失率為 4.64% 及 4.11%，固定收益證券為 0.58% 及 0.59%，平均損失率為 1.82% 及 1.66%；其次為 2030 年之有序轉型情境，平均損失率為 0.53%。

證券\情境	投資部位市值 (元)	有序轉型		無序轉型		全球暖化失控	
		2030	2050	2030	2050	2030	2050
權益證券預期損失 占投資市值比	5,347,554,664	1.02%	4.64%	0.01%	4.11%	0.01%	0.02%
固定收益證券預期 損失占投資市值比	12,209,763,310	0.32%	0.58%	0.16%	0.59%	0.14%	0.13%
合計	17,557,317,974	0.53%	1.82%	0.11%	1.66%	0.10%	0.10%

(2) 產業分析

以產業別計算兆豐證券 2023 年底投資權益證券部位較大者為半導體、電子製造業、一般製造業、服務業等；但損失比率較大者為公用事業、礦業、化學業及空運業，其中，2050 年有序及無序轉型情境下，公用事業之損失比率高逾七成，礦業約近二成，化學業、空運業約一成多；2030 有序轉型情境下，公用事業之損失比率亦有 15.34%。化學業係兆豐證券投資部位較大且經估算後損失比率較高之產業。

以產業別計算兆豐證券 2023 年底投資固定收益證券部位較大者為電子製造業及半導體業；其在 2050 年有序及無序轉型情境下之損失比率亦相對大，分別為電子製造業 1.13%及 1.07%，半導體產業 1.15%及 1.03%。

■ 減緩及調適計畫

- (1) 兆豐證券 2021 年 10 月訂定自營及承銷持有高碳排產業有價證券之成本總額占兆豐證券自營及承銷有價證券成本總額之限額比率為 30%；配合國家 2050 淨零碳排政策，於 2023 年調降為 28%，並將自 2024 年起逐年下降 1%，2024 年風險管理目標新增氣候變遷風險，納入自營及承銷持有高碳排產業發行有價證券成本總額之限額比率為 27%。
- (2) 配合兆豐集團去碳化策略，兆豐證券自 2023 年 5 月不再新增僅開採煤礦及非傳統油氣業公司之投資，不再新增投資燃煤發電占比大於 50%之電廠投資。另為使本集團去碳化政策更臻明確，兆豐金控 2024 年 4 月 12 日訂定兆豐金融集團煤炭及非傳統油氣業撤資管理要點，明訂兆豐證券對煤炭企業(包含營收超過 5%來自燃煤之電廠)及非傳統油氣企業進行逐步撤資計畫，最晚於 2040 年底部位歸零。
- (3) 兆豐集團已於 2023 年 4 月簽署科學基礎減量目標倡議(Science Based Targetsinitiative, SBTi)承諾，並以科學基礎減量目標(Science Based Targets, SBT)設定減碳路徑，承諾 2028 年完成 SBT 目標設定之部位比例為 39.56%，已於 2023 年 11 月 30 日提交減碳行動方案予 SBTi 組織審核，並於 113 年 6 月 5 日取得 SBTi 官方確認信通過目標審查。兆豐證券依 PCAF 方法學完成範疇三投資碳盤查作業，並持續配合集團辦理範疇三投資部位之減碳行動方案。

03 風險管理

3.1 風險管理架構

氣候相關風險透過對總體經濟及個體營收衝擊，最終影響將傳導至金融業。兆豐證券設置完整的風險管理組織架構及管理規範，風險範圍除涵蓋傳統之市場、信用、流動性及作業風險，亦包含氣候、法律、策略、聲譽及新興等風險。公司將氣候風險納入風險考量，並將其辨識、衡量與管理流程納入整體風險程序，以降低公司面臨低碳轉型與氣候災害的衝擊，及提升氣候韌性。

3.2 三道防線機制

兆豐證券建立了內部控制三道防線，各道防線均有明確組織、職責與功能，以確保風險管理有效運作及三道防線各司其職。

▣第一道防線：各部門業務單位管理

各業務部門於辦理相關業務時，依據權限及作業規範等內控程序負責辨識、評估及控制其業務所面臨之氣候相關風險。

▣第二道防線：風險管理與法令遵循

設置獨立之風險管理室與法務暨法令遵循室，法務暨法令遵循室負責公司各項業務氣候相關法令遵循相關事務，風險管理室負責針對第一道防線氣候相關風險進行監控管理，定期檢視監控整體風險，辦理情境分析、壓力測試，對異常情形採取措施及陳報首長。

▣第三道防線：內部稽核

設置獨立的稽核室，負責檢視風險管理制度之落實執行情形，據實揭露於稽核報告，對於檢查所發現之缺失或異常事項，並應於稽核報告載明後加以追蹤，定期作成追蹤報告，以確定相關部門業已及時採取適當之改善措施。



3.3 氣候風險辨識、衡量及管理流程

公司整體營運風險

公司整體營運風險		
傳統風險	新興風險	其他風險
▪ 市場風險 ▪ 信用風險 ▪ 流動性風險 ▪ 作業風險	▪ ESG 風險 ▪ 氣候風險 ▪ 資安風險	▪ 策略風險 ▪ 法律風險 ▪ 聲譽風險

氣候風險管理機制

兆豐金控董事會於 2019 年 6 月 25 日核定通過風險管理政策與指導準則納入氣候變遷風險管理。兆豐證券配合金控政策，於 2019 年 12 月 18 日董事會核定通過風險管理政策增訂氣候風險之管理政策，及風險管理規則增訂新興風險；兆豐期貨子公司風險管理政策及兆豐投顧子公司風險管理政策及指導準則，均已增訂氣候風險之管理政策，並分別於 2020 年 1 月 14 日及 2020 年 2 月 24 日之子公司董事會核定通過。

兆豐金控董事會於 2021 年 11 月 23 日核定通過氣候風險管理準則及證券櫃檯買賣中心 2022 年 1 月 6 日公告修正證券商風險管理實務守則，納入氣候風險管理機制；兆豐證券配合修正風險管理規則納入氣候風險定義及投資高碳排產業限額控管機制，並於 2022 年 9 月 29 日經董事會核定；兆豐期貨子公司修正自有資金運用作業要點，明定自有資金運用決策應排除行政院環境保護署揭露之高碳排產(企)業名單，若投資高碳排產(企)業應詳述說明具體理由，並於 2021 年 11 月 30 日經董事長核定。

兆豐金融集團 ESG 永續發展產業及高風險產業管理要點於 2022 年 5 月 25 日經總經理核定通過，兆豐證券配合修正促進永續金融商品與服務發展作業辦法於 2022 年 8 月 18 日經董事長核定，明定下列內容：

- (1) 兆豐證券應積極支持具環境保護或社會責任之企業。
- (2) 對 ESG 高風險產業或對象應禁止投資或進行投資前評估及投資後控管機制。
- (3) 上述產業或企業之投資限額並監控之。

氣候風險管理流程

風險 辨識

依行政院環境保護署完成盤查登錄之高碳排國內企業，統計各產業別之碳排放量，選取前五大碳排放產業，依行政院主計總處行業標準進行分類。

風險 衡量

提供高碳排產業公司清單予投資部門作為投資前買進評估參酌，並每日統計本公司自營及承銷持有高碳排產業有價證券之成本總額佔本公司自營及承銷有價證券成本總額之比率。

風險 監控

本公司促進永續金融商品與服務發展作業辦法2022年8月11日明訂自營及承銷持有高碳排產業有價證券之成本總額不得逾越本公司自營及承銷有價證券成本總額之30%，並於同年9月29日明訂於本公司風險管理規則。

後配合國家2050淨零碳排政策及兆豐金融集團ESG永續發展產業及高風險產業管理要點，針對環保署公布之高碳排企業，未來應逐步降低相關之投資比例，爰於2023年6月21日將本公司自營及承銷持有高碳排產業發行有價證券之成本總額佔本公司自營及承銷持有有價證券成本總額之上限調降至28%。2024年本公司風險管理目標新增氣候變遷風險，納入自營及承銷持有高碳排產業發行有價證券成本總額佔總投資餘額之上限為27%，每日進行監控。

風險 報告

本公司定期向風險管理委員會、永續發展委員會及董事會報告各項風險指標、限額之使用狀況。

3.4 氣候風險管理

■ 投資管理

【投前管理】

兆豐證券為落實責任投資，持續投資永續發展領域，支持具環境保護、善盡社會責任或永續治理之企業辦理永續籌資或進行投資。公司已將 ESG 與氣候風險管理融入既有的投資決策流程，於投資前應審慎評估投資對象 ESG，對於違反 ESG 原則，且無具體改善方案之企業，以不投資為原則，若需建立部位，應盡職調查並強化分析審慎評估，且提高核決層級至總經理核定始可承作。

【投後管理】

已投資之部分除持續檢視被投資公司 ESG 與氣候表現外，亦積極瞭解相關企業因應氣候策略與績效，同時協助企業進行減碳轉型，以確保投資組合妥適性。前述所稱具環境保護或社會責任之企業名單、違反 ESG 原則且無具體改善方案之企業名單由兆豐證券之子公司兆豐投顧子公司定期更新提供予兆豐證券。

■ 投資標的類別限制

針對是否適合投資之業別進行分類，篩選禁止投資企業、高環境及社會衝擊產業或對象及高碳排產業，訂定控管措施及投資限額。如：兆豐證券持有高環境及社會衝擊性產業或對象部位不得逾越兆豐證券自營及承銷有價證券總額之 30%，以及兆豐證券自營及承銷持有高碳排產業有價證券不得逾越兆豐證券自營及承銷有價證券總額之 27%，並逐步降低高碳排產業在資產組合中占比。

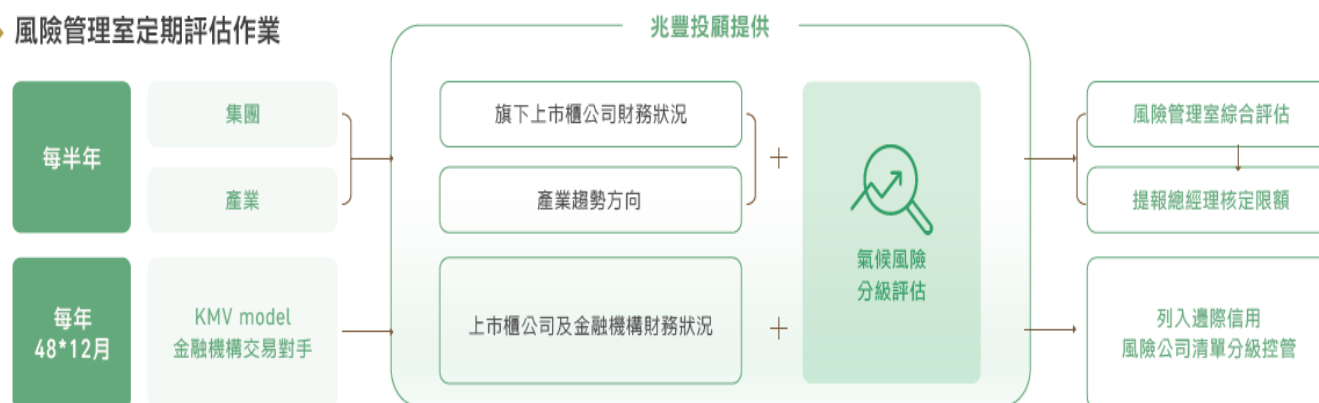
■ 相關風險管理整合

兆豐證券依據風險管理政策，逐步將氣候風險整合至風險管理流程中。風險管理室依據風險管理規則規定，每半年重新檢視集團及產業情形，評估作業由兆豐投顧子公司提出評估意見，其中，兆豐投顧子公司之評估意見包含對產業的趨勢方向及集團企業旗下上市櫃公司的財務狀況，另將氣候風險等級共分 3 級，1 級表示對產業及集團企業負面影響低或無害；2 級表示中度負面影響；3 級表示高度負面影響，綜合評估後，由風險管理室提報總經理核定集團企業及產業之限額。

另，風險管理室每年 4、8¹、12 月依據信用監督管理辦法規定，以 KMV model 計算上市櫃公司之理論預期違約機率達 1%者、金融機構及交易對手，由兆豐投顧子公司綜合考量其財務狀況及氣候風險後，列入邊際信用風險公司清單進行分級管理。

¹ 金融機構之評估時點為 4、9、12 月

◆ 風險管理室定期評估作業



■ 盡職作為

兆豐證券主要業務為有價證券經紀業務、自營業務及承銷業務，訂有盡職治理準則（包括盡職治理政策、防範利益衝突管理政策、投票政策）以落實責任投資，並簽署機構投資人盡職治理守則聲明書，遵循「機構投資人盡職治理守則」相關規範，善盡資產擁有人責任，以增進公司長期價值。

兆豐證券政策規範履行盡職治理行動方式，透過參與被投資公司董事會、股東會或不定期拜訪與被投資公司經營管理階層溝通對話等議合方式，或透過公開市場揭露資訊，促進其永續發展策略之執行並適時揭露其 ESG 成效，以提升投資價值，降低投資風險。此外，訂定投資前評估及投資後管理機制，積極支持具環境保護或社會責任之企業、明訂禁止投資企業、高環境及社會衝擊產業或對象、高碳排產業，並訂定 ESG 永續風險評級機制，控管持有部位之永續風險。

■ 營運風險管理

為降低極端氣候、疫情等風險對公司營運造成影響，除定期檢視各營業據點或自有不動產之安全性與潛在衝擊，亦強化防洪設備與備援機制。遵循營運持續管理，建置完整的通報流程，依天災等緊急危難事件等級，啟動相關緊急應變處理程序及業務復原作業。

■ 內部碳定價

兆豐參考 NGFS 之淨零情境(Net Zero)於 2030 年碳預估值約美金 142 元(約新臺幣 4,363 元)/公噸，試行導入「內部碳定價 (ICP) 」，以期達成減碳/節電目標。以 2022 年為基準，兆豐證券 2023 年底溫室氣體 (範疇一 + 範疇二) 減量約 353.59 公噸 CO₂e，以內部碳定價美金 142 元(約新臺幣 4,363 元)/公噸預估節省新臺幣 1,543 仟元。

未來將進一步擴大內部碳定價實施範圍，引導業務低碳轉型；同時亦參考全球碳價走勢，持續檢視內部碳定價價格，以確實反映外部碳成本。

04 指標與目標

氣候變遷的挑戰越來越嚴峻，各國政府紛紛加速各項調適與減緩措施，因此兆豐證券亦積極致力於節能減碳，以減少自身營運的衝擊。

金融業不僅是穩定社會經濟的重要力量，更被賦予高度期待推動產業邁向低碳轉型。兆豐證券以 2050 年達成淨零碳排為願景，依循科學基礎減碳目標方法學設定目標，透過低碳營運及低碳轉型等策略，積極降低自身碳排放量，增加面對氣候風險的韌性，展現我們對抗氣候變遷的決心。

4.1 溫室氣體盤查

- 兆豐證券依照溫室氣體盤查議定書企業標準規定之方法計算溫室氣體排放，範疇一、範疇二及範疇三之排放量涵蓋兆豐證券所有總、分公司營業據點以及子公司兆豐期貨、兆豐投顧，2022 年及 2023 年溫室氣體排放如下表：

單位：總排放量(公噸 CO₂e)；密集度(公噸 CO₂e/百萬元)

項目 \ 年度		2022 年		2023 年	
		總排放量	密集度	總排放量	密集度
直接 排放量 (範疇一)	兆豐證券	95.85	0.025	44.24	0.007
	兆豐期貨	2.53	0.007	1.64	0.006
	兆豐投顧	1.62	0.043	1.05	0.032
	合計	100.00	0.074	46.93	0.045
能源間接 排放量 (範疇二)	兆豐證券	3,387.83	0.869	3,099.09	0.494
	兆豐期貨	96.48	0.279	89.29	0.328
	兆豐投顧	61.66	1.639	57.07	1.729
	合計	3,545.97	2.770	3,245.45	2.551
其他間接 排放量 (範疇三)	兆豐證券	1,537.009	0.245	121,371.44	19.339
	兆豐期貨	17.257	0.063	17.97	0.066
	兆豐投顧	11.028	0.334	11.49	0.348
	合計	1,565.29	0.643	121,400.90	19.753

註 1：兆豐證券 2023 年取得再生能源憑證(T-RECs)共 723 張，以地點基礎制(Location Base)衡量之排放總量為 3,292.38 公噸 CO₂e。

註 2：2021 年、2022 年外部查證單位為 SGS 臺灣檢驗科技公司；2023 年外部查證單位為 DNV 立恩威國際驗證股份有限公司。

註 3：計算之溫室氣體種類為 CO₂、CH₄、N₂O 及 HFCs。

註 4：範疇三投資盤查及驗證範圍，2023 年度為全部投資部位，2022 年度為持有一年以上屬環境部列管名單之公司。

註 5：因金融業產業特性，排放密集度運算分母使用淨收益。

- 兆豐證券以碳會計金融合作夥伴關係(Partnership for Carbon Accounting Financials, PCAF)之方法學計算財務碳排放，衡量公司投資部位所產生之財務碳排放。

年份	2022 年	2023 年
投資排放(t-CO ₂ e)	64,946.24	120,775.12
投資碳足跡(t-CO ₂ e)/新台幣佰萬元)	3.33	3.67
盤查覆蓋率(%)	78.09	91.90

註 1：投資碳足跡=投資部位碳排放/投資部位餘額

註 2：盤查覆蓋率=盤查投資部位餘額/資產負債表 FVPL 及 FVOCI 及持股 50%以下之權益法科目加總

註 3：2023 年範疇三新增兆豐證券投資主權債應承擔碳排放量

- 依據兆豐金融集團 ESG 永續發展產業及高風險產業管理要點設控之高碳排產業，統計兆豐證券 2023 年 12 月 29 日自營及承銷部位投資餘額共 17.36 億元，占兆豐證券總投資餘額 330.12 億元之 5.26%；盤查兆豐證券自營及承銷高碳排產業之應承擔碳排放量為 44,630.97 噸 CO₂e，占兆豐證券總投資部位應承擔碳排放量 120,775.12 噸 CO₂e 之 36.95%，統計如下表：

產業代碼	產業名稱	固定收益證券	權益證券	部位合計	公司應承擔碳排 (單位：噸 CO ₂ e)
11700	石油及煤製品製造業	5.01 億	0	5.01 億	3,898.61
11810	化學原材料製造業	1 億	0	1 億	1,149.89
11841	塑膠原料製造業	0	0	0	0
12331	水泥製造業	0	0	0	0
12411	鋼鐵冶煉業	1 億	1.34 億	2.34 億	3,699.22
13510	電力供應業	9.01 億	0	9.01 億	35,883.25
高碳排產業		16.02 億	1.34 億	17.36 億	44,630.97
總投資		265.46 億	64.66 億	330.12 億	120,775.12 (註)
占比		6.03%	2.07%	5.26%	36.95%

註：兆豐證券投資主權債應承擔碳排放量為 40,104.06 噸 CO₂e，占兆豐證券總投資部位應承擔碳排放量之 33.21%。

4.2 指標及目標

■ 氣候行動

推動策略	2023 年績效	短期目標 (2024年)	中長期目標(~2029年)
1. 提升員工對氣候變遷議題之認知與專業知識。 2. 持續參與及響應環境永續倡議及活動。 3. 與集團並進持續達成溫室氣體減量目標。(以2022年為基準年，至2024年溫室氣體(範疇 1+2) 總量減少10.5%以上。) 4. 擴大辦理國內全數營運據點「ISO14064-1 溫室氣體盤查」驗證 5. 擴大辦理國內全數營運據點「ISO14001環境管理系統」導入。 6. 辦理總公司大樓「ISO50001能源管理系統」續證。 7. 落實責任採購，優先採用政府認可之具節能標章、環保標章及綠建材等財物用品，並將可促進產品資源循環之循環採購納入綠色採購流程中。 8. 持續落實供應商永續發展管理。	1. 2023 年 8 月線上辦理 ESG 永續課程，內含氣候變遷相關議題，參訓人數為 1,499 人。 2. 總公司大樓自 2023 年 8 月起使用綠電，至年底使用綠電 730,020 度，占全年度用電度數之 30.52%。 3. 兆豐證券全國營運據點通過「ISO14064-1 溫室氣體盤查」驗證。 4. 新竹以北計有 24 個營運據點全數通過「ISO14001 環境管理系統」驗證。 5. 兆豐證券總公司大樓通過「ISO50001 能源管理系統」續證。 6. 兆豐證券總公司大樓取得綠建築鑽石級標章。 7. 落實責任採購，2023 年綠色採購金額 18,740 仟元，占總採購金額 202,271 仟元之比例為 9.26%。 8. 供應商簽署「供應商永續發展聲明書」，完成率達 100%。 9. 兆豐證券依循集團策略，兆豐集團於 2023 年 11 月 30 日提交減碳行動方案予 SBTi 組織審核，已於 2024 年 6 月審核通過。	1. 至少辦理1場有關氣候變遷議題之教育訓練。 2. 新營分公司於2024年取得「綠建築標章」。 3. 總公司大樓使用綠電比率提高至60%。 4. 購置電動車(汽車及機車)或油電混合車之數量達當年度採購公務車總數80%。 5. 國內全數營運據點通過「ISO14064-1溫室氣體盤查」續證。 6. 國內全數營運據點通過「ISO14001 環境管理系統」驗證(含續證)。 7. 總公司大樓通過「ISO50001 能源管理系統」續證。 8. 綠色採購金額達總採購金額2.5%。 9. 供應商簽署「供應商永續發展聲明書」占比達 100%。	1. 至少辦理1場有關氣候變遷議題之教育訓練，並擴大邀請價值鏈夥伴參與。 2. 溫室氣體排放量(範疇 1+2) 以 2022 年為基準年，持續透過減碳措施，實現至2030年減量42%，至2050年達成淨零排放之目標。 3. 至2030年國內自有營運據點100%使用綠電。 4. 2026年採購(含租賃)電動車(汽車及機車)或油電混合車之數量達當年度採購公務車總數100%。 5. 持續辦理國內全數營運據點通過「ISO14064-1 溫室氣體盤查」續證。 6. 持續辦理國內全數營運據點「ISO14001 環境管理系統」續證。 7. 持續辦理總公司大樓「ISO50001 能源管理系統」續證，並評估擴大 ISO50001 涵蓋範圍之可行性。 8. 年度綠色採購金額達總採購金額3.5%。 9. 定期辦理供應商永續自評問卷調查，並訂定相關改善措施。

■ 永續金融

推動策略	2023 年績效	短期目標 (2024 年)	中長期目標(~2029 年)
1. 落實責任投資，提升有價證券投資符合 ESG 之比例。 2. 落實永續投資，提高永續發展債券(包含綠色債券、社會責任債券及可持續發展債券)投資金額。 3. 配合集團 SBT 承諾，落實範疇三投融资減碳路徑。	1. 2023 年永續部位為 103.19 億元，而自營及承銷總部位(不含避險)為 330.13 億元，占自營及承銷總部位(不含避險)31.26%。 2. 上架商品之境外基金公司完成簽署「責任投資原則(PRI)」或出具「責任投資聲明」之比率為 100%。 3. 2023 年底國內外永續發展債券投資餘額 30.45 億元。	1. 永續發展債券投資金額達 15 億元。 2. 針對投資對象的 SBT 狀態，加以註記辨識，並建立 SBT 對象清單，落實範疇三投融资減碳路徑。 3. 對國內輔導客戶及籌資客戶提出永續自評問卷議合，了解被投資事業在永續發展之進程，以利未來輔導客戶永續發展。	1. 集團 SBT 減碳目標於 2024 年 6 月通過 SBTi 審核，集團 2028 年達成持有已設定 SBTi 投資部位達 39.56%。 2. 集團持續推動減碳行動方案，溫室氣體排放量(範疇 3)以 2022 年為基準年，承諾 2030 年以前達成 SBTi 通過之近程目標，規劃 2050 年淨零目標減碳路徑。 3. 持續擴大永續自評問卷議合範圍，強化與被投資事業永續發展之聯繫。

■ 風險管理

推動策略	2023 年績效	短期目標 (2024 年)	中長期目標(~2029 年)
持續分析與應用各項風險及資產負債管理資訊，提升風險管理效能。	1. 鼓勵員工參加內、外部各類風險管理相關教育訓練。2023 年度兆豐證券總計超過 25,218 人次參與風險管理相關訓練課程，總受訓時數達 66,387 小時。 2. 依據兆豐集團訂定之「子公司風險管理考核辦法」，兆豐證券每年參加風險管理教育訓練之人次數與兆豐金控考核兆豐證券風險管理實行成效相連結。	1. 加強揭露TCFD報告書氣候變遷風險之內容。 2. 持續辦理風險管理相關訓練課程，提升員工風險意識。	1. 依照金管會IFRS永續會計準則，於年報揭露「一般性永續相關揭露要求」(S1)及「氣候相關揭露要求」(S2)專章資訊。 2. 評估被投資事業之氣候變遷實體及轉型風險，持續評估可能發生的違約、信用損失或評價減損。

4.3 從減碳到零碳排，邁向淨零目標

兆豐證券以低碳、數位發展及教育等方式，致力推動打造低碳營運環境，對接國際低碳倡議，除對員工教育宣導外，並積極支持低碳轉型企業，強化責任投資，以協助淨零發展，強化公司與資產韌性。

範疇一	持續購買綠電以減少溫室氣體排放
範疇二	公司各營運據點使用具節水標章之省水器具及宣導正確用水觀念
範疇三	兆豐金控於 2023 年 4 月簽署科學基礎減量目標倡議 (Science Based Targets initiative, SBTi) 承諾，以科學基礎減量目標 (Science Based Targets, SBT) 設定減碳路徑，承諾 2028 年完成 SBT 目標設定之部位比例為 39.56%，已於 2023 年 11 月 30 日提交減碳行動方案予 SBTi 組織審核，已於 2024 年 6 月審核通過。兆豐證券配合集團辦理範疇三投資部位之減碳行動方案。



結語

氣候為永續策略發展重要主軸，金融是通往淨零排放的重要驅動力，兆豐證券在認知氣候變遷帶來的風險與機會後，將相關風險與機會納入經營策略當中，持續透過職場改造及營運服務無紙化，形塑低碳職場，並促進營運據點使用再生能源及能源數據化管理，達成環境永續零碳營運；也將善用金融業核心職能，持續發揮影響力，運用資金、金融產品和服務協助企業，推動金融轉型，促進產業朝低碳經濟時代邁進。

氣候變遷的影響與自然環境維護是所有人都應響應的課題，這不僅是單一地區或世代的挑戰，而是需要所有人跨區域與世代合作的任務。未來兆豐證券將持續為實現世界淨零的目標做出貢獻並落實監管要求，公開倡議 ESG 永續行動，為臺灣的永續點燃希望的燈。