# 元大證券投資信託股份有限公司

## 氣候變遷風險管理機制

本章節摘錄自本公司 2025 年永續報告書第 95 頁至 100 頁

一、 氣候變遷管理

1. 氣候治理

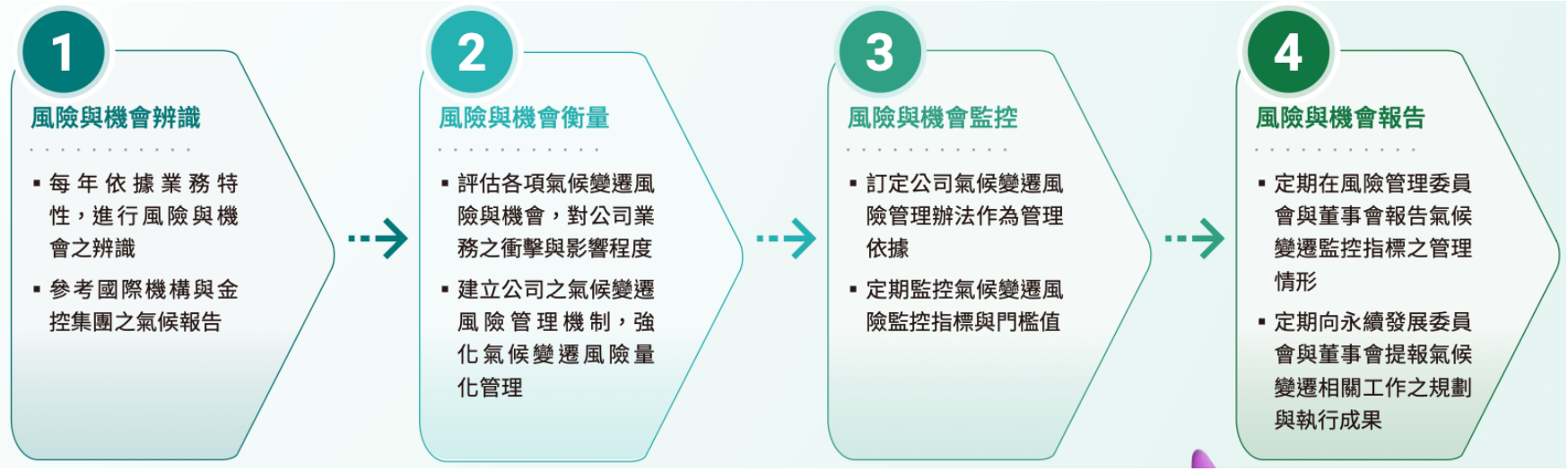
為持續推動與強化公司面對氣候變遷之韌性，本公司永續發展委員會設有環境永續與公司治理暨風險因應等功能性小組，工作項目包含氣候變遷風險管理、節能減碳、綠色採購等減緩氣候變遷相關議題，每季檢視各項工作之執行情形，並定期向董事會提報相關執行成果與重大議題。




2. 執行策略 (氣候變遷風險與機會)

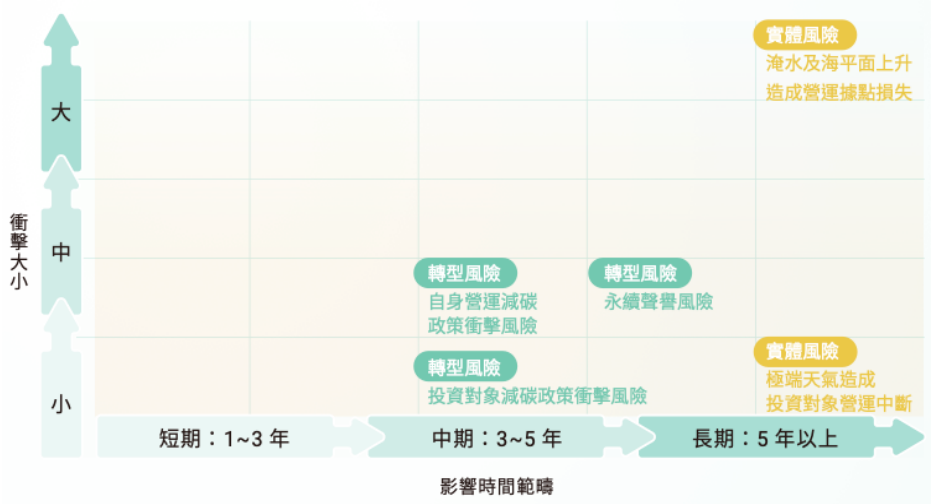
為瞭解氣候變遷對公司的影響，透過對氣候變遷之評估與鑑別，辨識所帶來的風險與機會，同時強化公司之業務韌性，確保公司發展方向考量氣候相關議題。本公司氣候風險與機會管理流程主要可分成四大步驟，從風險與機會之辨識、衡量、監控到報告，

如下圖所示：




透過相關風險與機會之評估與分析，篩選出對公司營運和財務影響較大的實體風險和轉型風險因子，以及有關之氣候變遷機會，根據這些因子的影響時間長短及衝擊大小，建構一套氣候變遷風險與機會矩陣，以便更有效地應對衝擊和規劃相關氣候變遷因應措施。

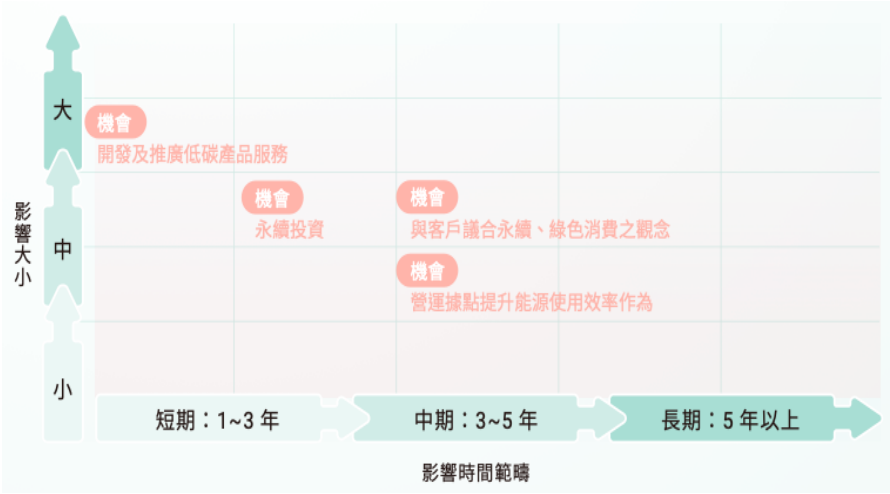
## 【氣候變遷風險矩陣】




## 【氣候變遷財務影響分析 風險】

| 氣候風險 | | | |
|---|---|---|---|
| 風險類型 | 風險因子 | 財務影響 | 因應措施 |
| 轉型風險 | 投資對象減碳政策衝擊風險 | 本公司發行之基金規模產生影響，降低公司獲利 | 持續關注國際碳稅及碳相關法規之趨勢，減少投資高碳成本部位，或是加強議合行動，協助其進行低碳轉型 |
| | 自身營運減碳政策衝擊風險 | 提升公司營運成本 | 持續關注及參與再生能源市場，並以積極作為提升營運據點能源使用效率，降低非再生能源使用量 |
| | 永續聲譽風險 | 本公司發行之基金規模產生影響，降低公司獲利 | 加強對投資高汙染企業之審核、控管與議合 |
| 實體風險 | 極端天氣造成投資對象營運中斷 | 公司發行之基金淨值報酬率產生影響，降低公司獲利 | 於資產管理流程中導入永續金融管理作為，並避免投資對象分布地域及產業別過度集中 |
| | 淹水及海平面上升造成營運據點損失 | 提升公司之營運成本 | 營運據點與自有不動產投資，將氣候變遷造成淹水或海平面上升之因子納入考量 |

## 【氣候變遷機會矩陣】



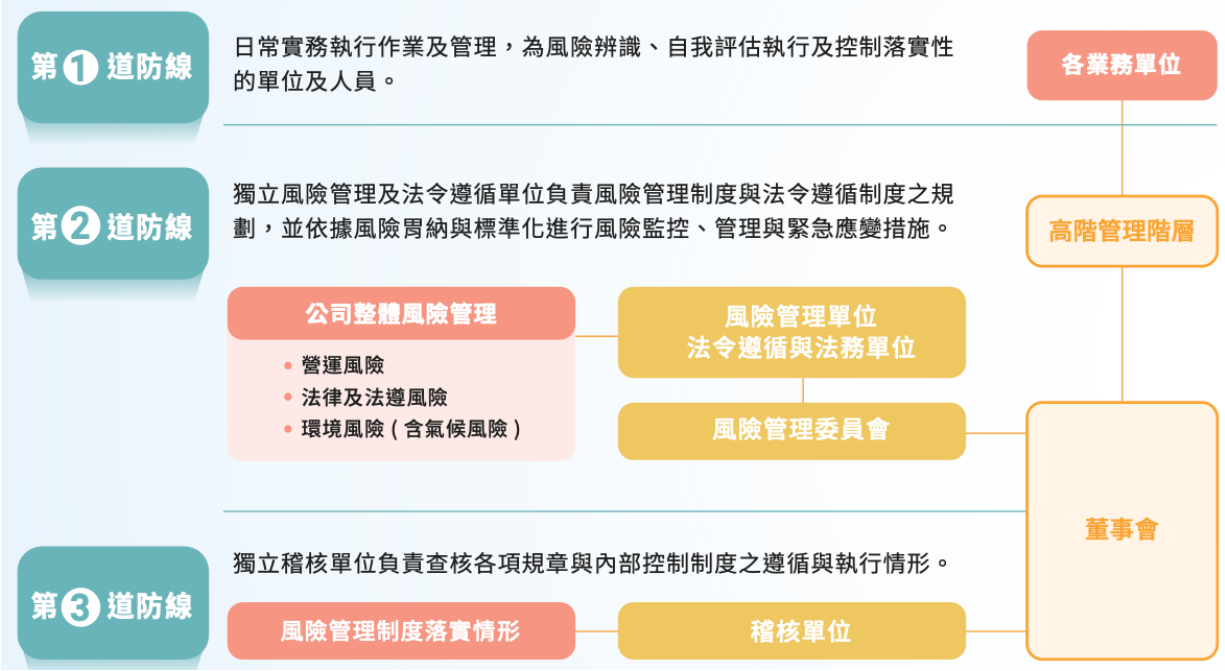

## 【氣候變遷財務影響分析 機會】

| 氣候機會 | | |
|---|---|---|
| 機會 | 財務影響 | 因應措施 |
| 開發及推廣低碳產品服務 | 透過開發及推廣低碳產品服務，以符合投資人需求，提升營業收入 | 針對現有金融產品導入永續概念，並與投資人推廣永續金融商擴大永續資產管理規模 |
| 永續投資 | 透過制定相關投資規範，引導資金流入永續企業，提升營業收入 | 將 ESG 觀念導入投資流程中，確保基金之投資標的符合永續經營理念 |
| 營運據點提升能源使用效率作為 | 透過汰換節能設備、導入能源管理系統等方式，提升能源使用效率作為，降低營運成本 | 改用節能燈具及省水設備，除了提升能源使用效率，並降低公司營運成本 |
| 與客戶議合永續、綠色消費之觀念 | 善用金融產品及服務平台，以多元化方式與客戶議合永續觀念，提升營業收入 | 每年針對持股比重較高企業，檢視其 ESG 評比資料，評估欲議合企業 |

二、 風險管理

風險管理部每年依據公司營運目標與風險容忍度，考量氣候變遷轉型風險衡量方法，訂定適當且合理之氣候變遷轉型風險監控指標，提報董事會審議；年中若因故須調整氣候變遷轉型風險監控指標或限額時，亦須由董事會審議通過方能生效。此外，亦定期檢視氣候變遷轉型風險對基金淨值之影響與衝擊，若發生氣候變遷轉型風險達監控指標限額時，須由投研團隊評估氣候變遷轉型風險暴險程度，載明原因及處理方案，陳報董事長核定；重要氣候變遷風險管理相關執行情形亦定期向董事會、風險管理委員會陳報。

為了有效管理氣候變遷風險，本公司已將其整合到公司現有的風險管理三道防線機制中。每一道防線都具備明確的組織架構、職責和功能，保障整體風險管理機制的高效運作。本公司所制定之風險管理三道防線機制，亦納入「證券投資信託事業氣候變遷資訊揭露範例」，作為同業參考範例。



1. 轉型風險因應策略

遵循 TCFD 量化氣候風險的目標，本公司著手研擬轉型風險之量化評估模型，透過不同情境分析與測試，希冀以更為客觀數據，進行氣候變遷轉型風險對於基金淨值之衝擊試算，並依據量化結果擬定對應之風險管理作為；本公司訂有「ESG 暨氣候變遷轉型風險管理辦法」，同時設有相關氣候變遷轉型風險管理指標，用以衡量基金操作未來可能面臨之氣候變遷轉型風險程度與影響。

2. 轉型風險評估流程

為因應氣候變遷對公司營運與財務帶來廣泛衝擊，本公司於氣候變遷風險評估前，先行確定具體目標。

首先：明確評估目的，隨著計算目的與氣候風險因子的不同，所選擇的情境和假設也會有所差異。

第二步：選擇關注的目標範疇，評估標的可能是所有投資部位、氣候變遷高風險產業，亦或是特定投資部位進行試算，計算範疇的廣度會影響對資料完整性的要求。

第三步：確定評估的時間範疇，取決於氣候變遷風險的影響需要採納長期性觀察或者短期變化。

第四步：選擇評估情境的數量，可以選擇一種或多種可能的情境，亦可依據主管機關的規範進行試算和模擬評估。

最後一步：決定情境來源，從國際通用的模擬情境中選擇符合需求的氣候情境，以用於量化評估。

綜上所述，本公司氣候風險評估的流程包括五個步驟：




3. 財務衝擊量化分析

針對氣候變遷轉型風險評估方法，本公司係以個別公司(Bottom Up)為計算基礎，分析在不同情境下，與氣候相關之財務衝擊。因基金投資標的公司為符合法規要求需負擔額外碳費成本，額外成本增加將影響其淨值變化，進而造成股價下降，可做為預估投資部位之預期損失依據。計算公式如下所示：



為預估未來產業碳排成長量以及情境國際碳價，本公司參酌國際能源總署(IEA)與中央銀行與監理機關之綠色金融系統網絡(NGFS)提供之數據，而情境碳排放量，則依據 SBTi 之目標途徑減排，在升溫不超過 2℃與 1.5℃的兩種情境下，計算每年需減少之碳排目標。在計算出標的公司於評估目標年之額外碳排成本後，藉由股價淨值比(PB Ratio)為計算基準，假設 PB 與流通在外股數不變的情況下，淨值損失率等於股價損失率，因此能得知因應課徵碳費，標的公司可能影響的股價衝擊有多少，進而計算出整體基金受到之淨值影響有多大，亦能藉此訂出對應之風險管理機制，以降低投資部位未來受氣候變遷轉型風險之影響。

$$PB = \frac{P}{E / \text{流通在外股數}} \quad \Rightarrow \quad \downarrow \Delta P = PB * \frac{\Delta E \downarrow}{\text{流通在外股數}}$$

整體氣候變遷轉型風險財務衝擊評估流程，如下圖表示：



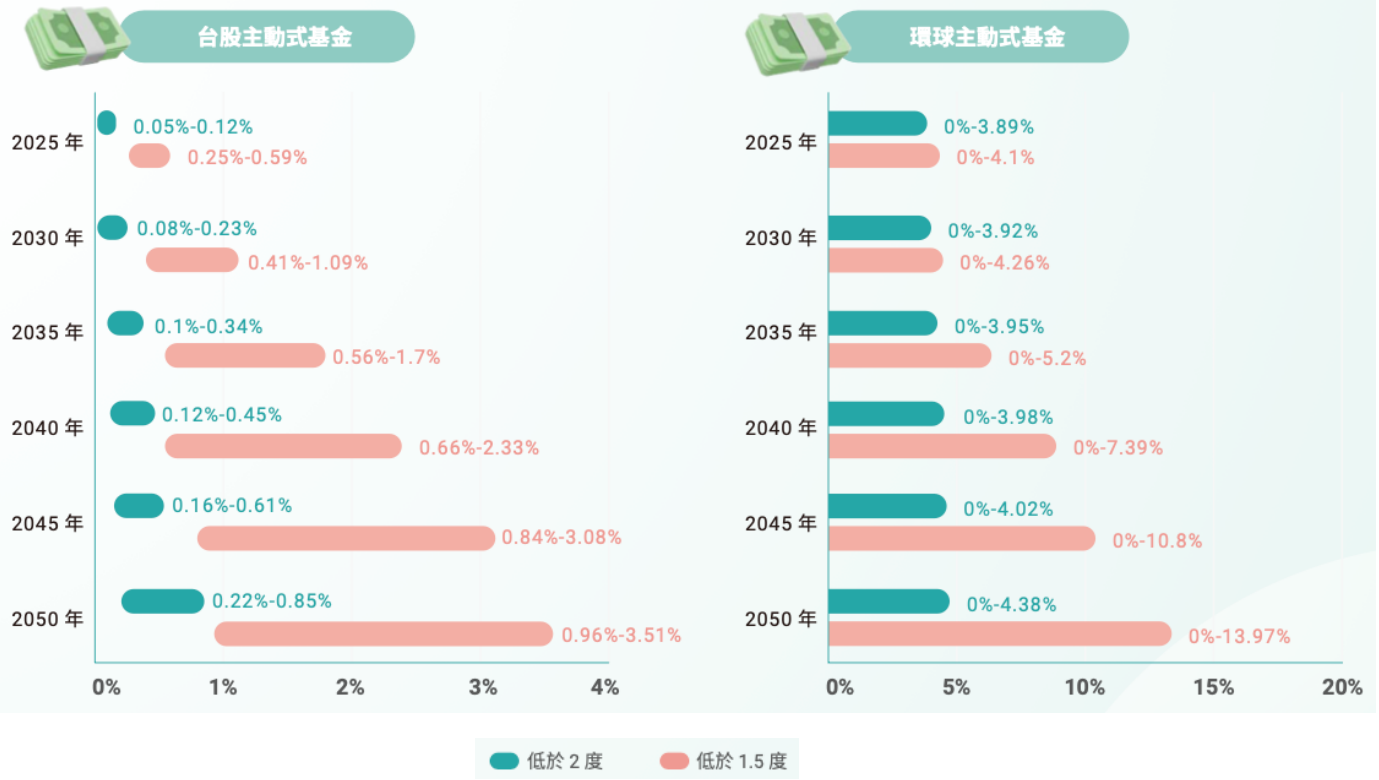

其計算結果於每季陳報風險管理委員會，並於永續發展委員會與董事會中揭露相關資訊，此外，若檢核結果有基金之氣候變遷轉型風險衝擊程度逾越氣候變遷風險監控指標者，將請投研團隊檢視、提出相關說明，並陳報董事長核定。

4. 全球暖化對資產管理部位(基金)淨值與公司財務影響程度

(1)對基金淨值之影響

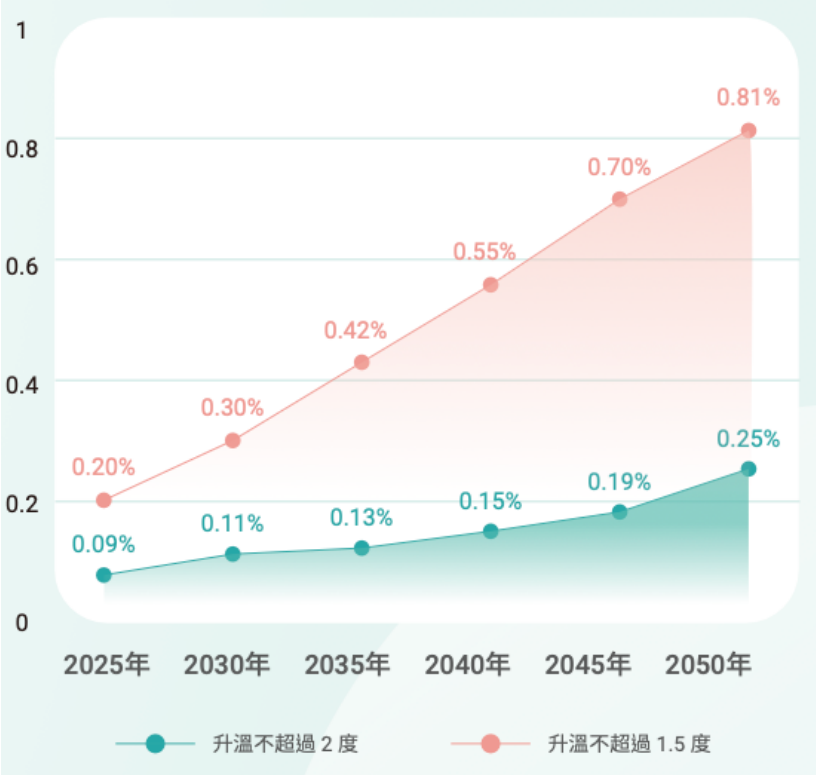
為符合國際減碳潮流與趨勢，在國際通用的各種情境中，本公司選擇「升溫不超過 1.5℃」與「升溫不超過 2℃」等 2 種情境，做為氣候變遷轉型風險之假設情境，以最嚴格的把關，為地球的環境盡一份心力。

依上述情境，並配合前述所提及轉型風險減碳衝擊計算方法論，導入本公司基金 2025 年底投資部位，計算出在 2025 年到 2050 年間，對基金淨值影響之衝擊程度如下圖所示。依數據趨勢發現，在越加嚴格的情境下，公司所面臨轉型風險越高，對基金淨值影響亦越大。



(2)對公司財務之影響

針對上述不同情境之計算結果，假設公司基金發行數量不變的情況下，因應氣候變遷轉型風險導致基金淨值下降，評估對公司 2025 年至 2050 年區間之收入影響比重如下：




(3)臺灣政府課徵碳費對基金淨值之影響與衝擊

因應臺灣政府於 2025 年起正式課徵碳費，本公司亦評估課徵碳費將對基金淨值之影響與衝擊，依據環境部公告碳費三項子法等規範，估算個別公司在符合 SBTi 行業別指定削減率、技術標竿指定削減率及未提出自主減量計畫等三種情境下之年碳排放

量，對應環境部公告徵收費率做為情境碳價，試算在不同碳費情境下，2025 年臺灣政府課徵碳費對基金淨值之影響如下表所示，可發現在課徵碳費越高的情境下，公司所面臨之轉型風險越高，對基金淨值之影響也越大。

| 情境 | 達 SBTi 行業別指定削減率 | 達技術標竿指定削減率 | 不減碳 |
|---|---|---|---|
| 碳費 ( 每噸 ) | 50 元 | 100 元 | 300 元 |
| 主動式基金 | <0.02% | <0.03% | <0.11% |
| 被動式基金 | <0.04% | <0.08% | <0.30% |

5. 實體風險因應策略

本公司營運所面臨之實體風險，財務影響及因應措施如下：

| 風險因子 | 氣候情境 | 評估期間 | 財務影響 | 因應措施 |
|---|---|---|---|---|
| 淹水造成營運據點 | RCP 2.6<br>RCP 8.5 | 2036 - 2065 年 | 極端氣候造成淹水情形，導致本公司營運據點營業中斷，進而影響本公司損益 | ❶ 公司備有不斷電設備、備援伺服器及異地備援等機制，定期進行災害應急措施演練，確保危機來臨時設備及機制可以正常運行。<br>❷ 導入 ISO22301:2019 營運持續管理系統後，持續優化標準流程，以降低營運中斷風險，確保從實體災害中能進行據點復原機制。<br>❸ 建立自身營運氣候變遷實體風險管理標準，定期檢視監控指標是否符合規範。 |