

# 永豐證券投資信託股份有限公司

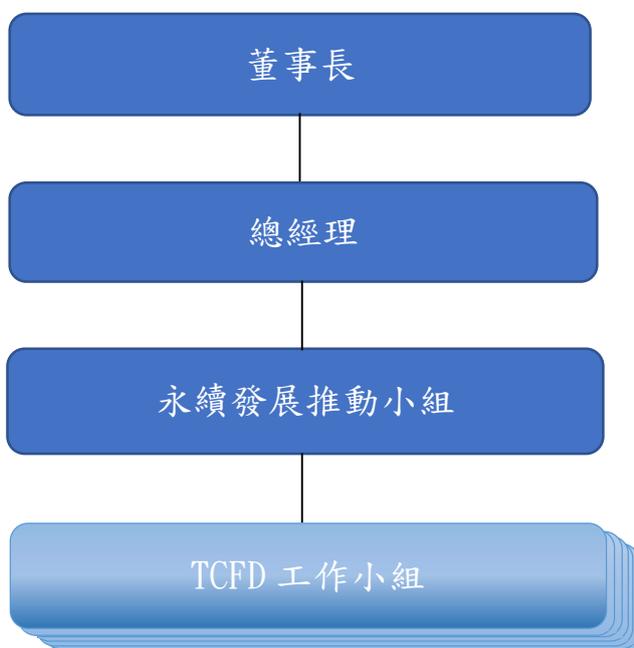
## 112 年氣候風險管理資訊

## 壹、治理架構

永豐證券投資信託股份有限公司(以下簡稱永豐投信)依循董事會核定之風險管理政策與董事會之督導執行氣候風險管理作業。

總經理在永續發展推動小組指定 TCFD 工作小組，依循 TCFD 建議書規劃治理、策略、風險管理、指標與目標等核心要素，揭露並管理氣候資訊。以風險管理處為統籌單位，訂定氣候相關風險與機會管理準則，建立氣候風險管理機制，整合氣候相關財務資訊及量化財務衝擊之評估，並依永豐金控/永豐投信整體永續金融發展、永續商品服務、綠能與環境能源管理等策略與政策等規範執行，以提升氣候韌性。

### 永豐投信氣候治理架構



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"> <li>■ 訂定氣候風險管理規章。</li> <li>■ 訂定氣候風險組織權責及工作小組。</li> </ul>
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"> <li>■ 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)之關聯性。</li> <li>■ 執行實體風險及轉型風險具體量化之情境分析以評估氣候風險對其業務的影響。</li> </ul>
	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"> <li>■ 透過與公司相關且合理之情境，說明氣候風險如何傳遞及影響到自身財務風險，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。</li> </ul>
指標與目標		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 逐步設定符合主管機關規定或與自身營運及投資業務發展相關之短、中、長期目標，持續進行指標及目標之管理及監控。</li> </ul>

## 貳、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，由永豐金控風險管理處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，由永豐投信風險管理單位執行氣候相關風險與機會鑑別。

### 一、氣候風險與機會

為建立整合性的風險管理架構，永豐投信將「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」，以評估自身業務氣候相關風險與機會，並擬定因應氣候變遷之減緩及調適行動。

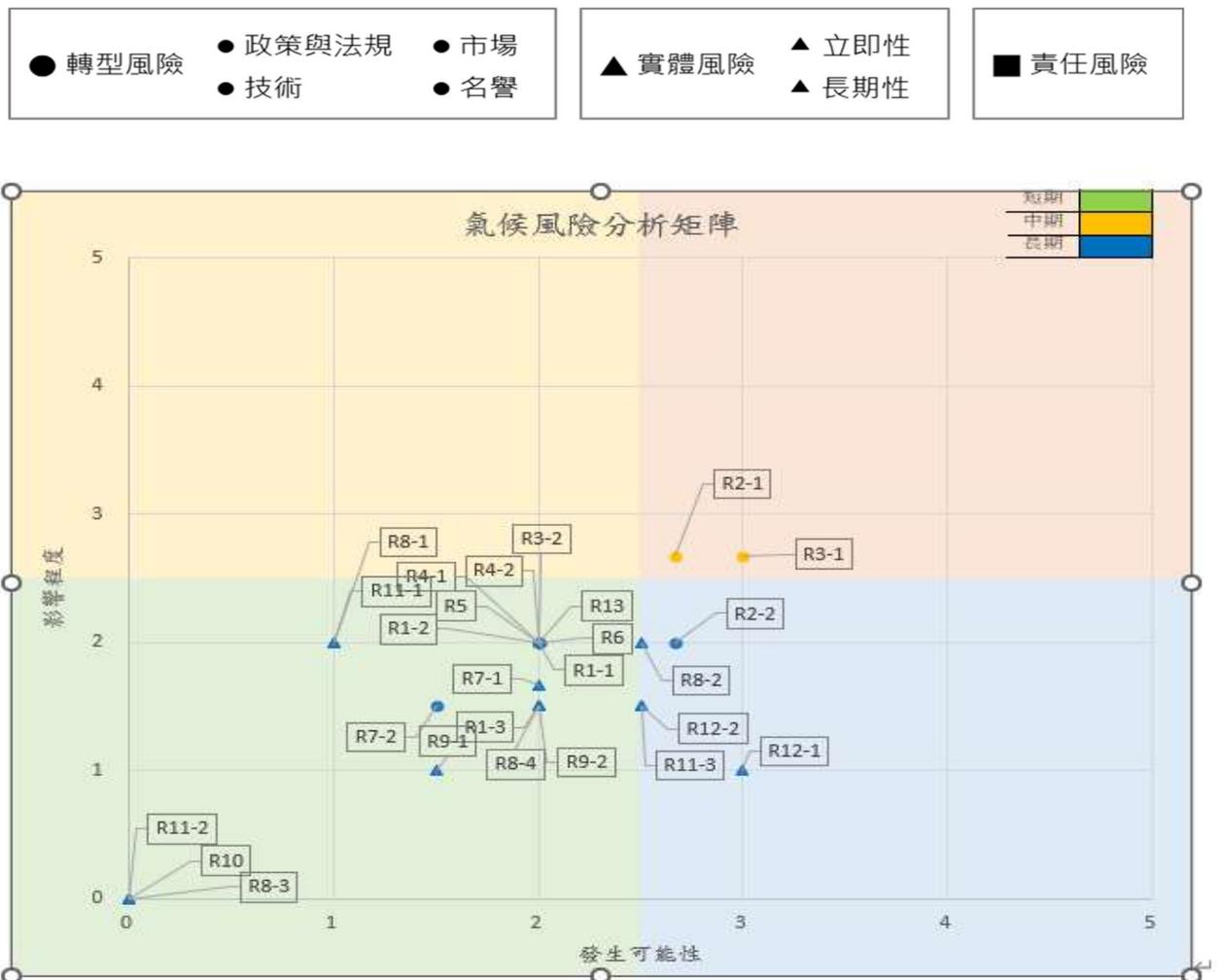
年度氣候相關風險與機會辨識流程中，針對所蒐羅之氣候相關風險與機會議題，綜合考量「發生時間」、「發生可能性」和「影響程度」，將「發生可能性」和「影響程度」及與金融業既有風險之關聯性(如：信用風險、市場風險、作業風險等)，作為相關減緩與調適因應策略擬定與風險管理之依據。

## 二、氣候風險和機會鑑別結果

針對所蒐羅之風險事項中，依實體風險、轉型風險，綜合考量發生可能性、影響程度後，對永豐投信有相對影響之風險及機會類型如下：

氣候風險鑑別結果：

氣候相關風險矩陣圖

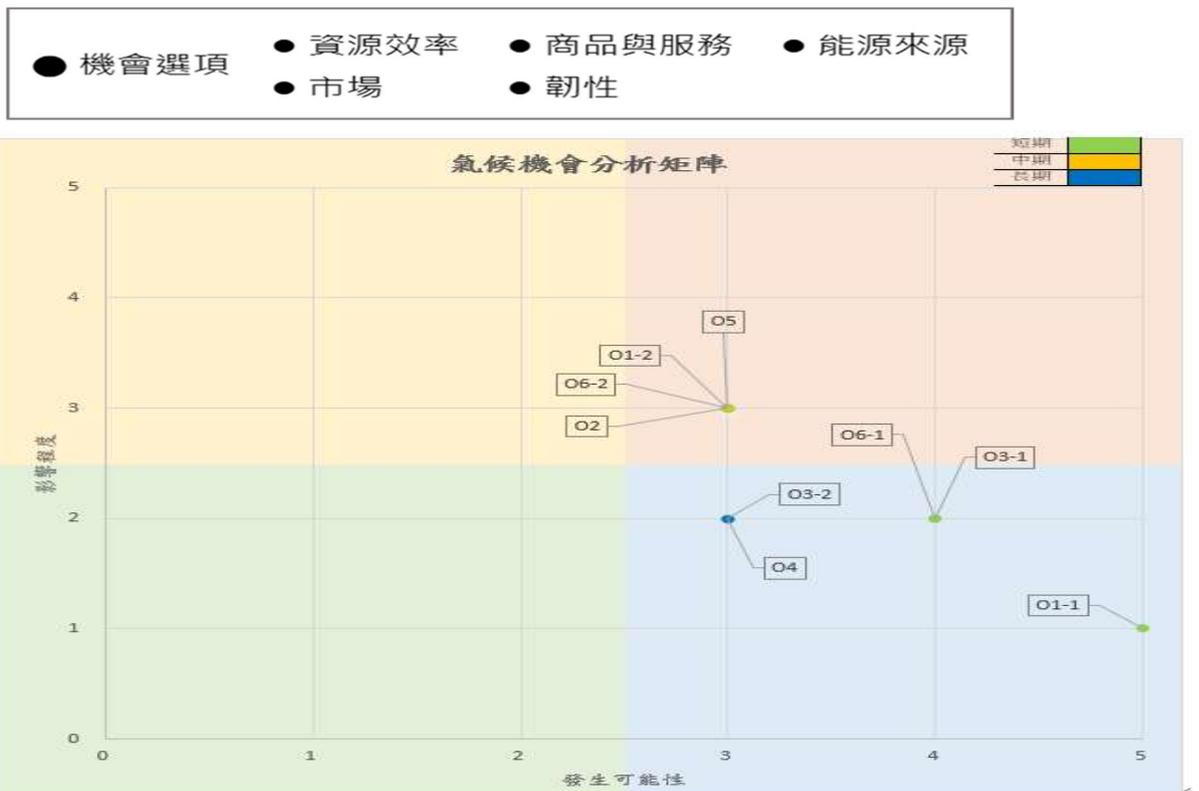


TCFD 風險類型	TCFD 氣候相關風險選項	項次	氣候相關風險事項	產生影響項次	產生影響
轉型風險	政策和法規	R1	與氣候變遷相關的法規與政策發布所導致之經濟變化	R1-1	溫室氣體減量或節能耗電等環境效率、能源效率之政策或法規趨嚴，可能增加營運成本，或因未能遵循而遭受裁罰
				R1-2	各國淨零政策的頒布和實施，將影響特定產品服務的總體銷售變化，例如市售電動車比例或新設建築能效標準，將導致特定產業產值的劇烈上升/下降，可能影響其業務或營收
				R1-3	政府推行的低碳政策，使得大量高碳排產業(ex 化石燃料產業)之設備將受人為加速折舊而在使用周期中提前沖銷，價值下跌而形成“擱淺資產”(stranded asset)
轉型風險	政策和法規	R2	碳價與碳稅/排放、減碳目標與報告義務之政策或法規趨嚴	R2-1	減碳目標與報告義務之政策或法規趨嚴(如淨零承諾與 SBT 減碳目標)，導致業務機會減少，可能造成公司營收下滑
				R2-2	碳價與碳稅/排放、減碳目標與報告義務之政策或節能耗電政策或法規趨嚴，可能導致授信及投資對象營運獲利減少、影響公司債權或收益
轉型風險	技術	R3	因技術改良或新興技術影響公司未來發展	R3-1	未能成功發展金融科技並透過數位金融、電子化服務引領無紙化及節能減碳之綠色金流，導致顧客與本公司往來意願降低、影響營收
				R3-2	企業為因應轉型，因技術判斷錯誤或投入大量資金進行新技術開發未能成功導致成本增加、獲利減少，導致公司債權或收益受影響
轉型風險	市場	R4	客戶行為改變	R4-1	未能適時推出相關永續金融產品服務，恐失去氣候變遷主題相關市場，造成業務及客戶流失、營收下滑
				R4-2	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
轉型風險	市場	R5	能源結構改變導致電力供應的穩定性下降	R5	再生能源多為間歇性能源。在能源結構改變的狀況下，若是沒有輔助措施，可能導致電力供應的不穩定性，例如因再生能源間歇性供電不穩定，將會造成全國性或地區性的停限電。
轉型風險	市場	R6	原物料價格上漲	R6	由於歐盟邊境碳調整機制(CBAM)的廣泛影響，全球逐步提高對於進口商品的碳關稅管制措施，可能進一步推升原物料價格，可能影響其業務或營收
轉型風險	名譽	R7	利害關係人對於氣候變遷議題的關注增加	R7-1	公司被認定相對不環保或未提供綠色產品而影響公司信譽，造成業務及客戶流失、營收下滑
				R7-2	若未能積極投入利害關係人所關切之氣候變遷議題，可能影響公司形象及信譽
實體風險	立即性	R8	颱風、強降雨等極端天氣事件出現頻率及嚴重度提升	R8-1	造成營運處所或設備損害、營運中斷或人員傷亡
				R8-2	數據中心的設備遭受損害而丟失關鍵客戶數據，由此涉及的相關法律風險會升高
				R8-3	造成授信擔保品價值貶落而影響債權
				R8-4	造成授信或投資企業之營運總部、據點、廠房、資產等...受損而影響債權、或衝擊投資部位價值(例如氣候敏感型資產(如農業、房地產相關))
實體風險	立即性	R9	乾旱、缺水等極端天氣事件出現頻率及嚴重度提升	R9-1	因乾旱/缺水機率增加，使營運處所因缺水導致營運中斷、設備損壞或影響自有不動產價格
				R9-2	因乾旱/缺水機率增加，導致如：製造業、農業或半導體業等用水較大產業可能因缺水遭受損害，影響公司債權、或衝擊投資部位價值
實體風險	立即性	R10	極端氣候事件發生導致銀行流動性資金周轉困難	R10	受自然災害影響的企業和居民會迅速增加從銀行提取存款(極端天氣事件造成的客戶透支信用)，以滿足災後突然增加的資金需求，而銀行短期內對於受災群眾的信貸供給能力十分有限，這些提款可能會給銀行自身的流動性帶來壓力，並導致銀行內部的流動性風險具體化。
	長期性	R11		R11-1	營運處所或設備損害、營運中斷或人員傷亡

TCFD 風險類型	TCFD 氣候相關風險選項	項次	氣候相關風險事項	產生影響項次	產生影響
實體風險			全球海平面上升，部分低窪地區遭淹沒，導致資產受損	R11-2	造成授信擔保品價值貶落而影響債權
				R11-3	造成授信或投資企業之營運總部、據點、廠房、資產等...受損而影響債權、或衝擊投資部位價值(例如氣候敏感型資產(如農業、房地產相關))
實體風險	長期性	R12	平均溫度升高	R12-1	極端氣候造成高溫，導致戶外作業人員被迫離開工作崗位或使空調用電或用水增加，進而影響營業成本。
				R12-2	導致部分氣候敏感型資產(如農業、房地產相關)的預期價值下降
責任風險	責任風險	R13	未建立氣候治理架構、未減少溫室氣體排放、氣候相關風險揭露內容不夠充分、未調整營運策略或授信/投資對象對環境造成損害或造成第三人財產損失，而遭受訴訟或面臨責任風險求償	R13	近年來，業主、市政府、保險公司、股東和公益機構向法院提起的氣候相關訴訟不斷增加。這類訴訟主要包括組織未能減緩氣候變遷衝擊、未能調適氣候變遷，以及未充分揭露重大財務風險。隨著氣候變遷帶來的損失和損害不斷擴大，訴訟風險也可能增加。

氣候機會鑑別結果：

氣候相關機會矩陣圖



TCFD 機會類型	TCFD 氣候相關機會選項	項次	氣候相關機會事項	產生影響項次	產生影響
機會	資源效率	O1	能資源效率提升	O1-1	資訊機房搬遷至更具效率之建築、採購新型節能設備提升能源使用效率、節省營運成本
				O1-2	行舍或自有建築導入綠建築設計，節省能源成本
機會	能源來源	O2	營運據點提升再生能源使用比例	O2	<p>本公司投入再生能源使用，於自有大樓建置太陽能發電系統，以自發自用配合餘電出售，達到減排成效，將有機會透過市場機制交易，賺取營業外收入。另，響應經濟部推出之「綠色租賃 2.0 方案」，協助商辦大樓或同類型集合式場域的承租企業，透過轉供電力模式，取得綠電與再生能源憑證。</p> <p>註:綠色租賃是房東和租戶之間的協議，它規定如何以永續經營的理念改善、管理和優化建築物的環境為目標，藉由降低整體能源消耗，轉化為房東和租戶的整體成本節約，包含如降低碳排放、減少浪費、降低運營成本、提高生產力等。</p>
機會	產品與服務	O3	增加綠色金融商品及服務	O3-1	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
				O3-2	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，若增加低碳商品和服務、優化數位金融服務提升使用便利性，將有利於增加客源、拓展商機；另，在內部透過電子化服務引領無紙化等金融科技，改善作業效率並節省倉儲空間
機會	產品與服務	O4	與客戶進行議合	O4	因應國際綠色金融趨勢，市場上曾對其他非綠色產業採負面表列提高門檻或婉拒業務往來。本公司若能建立客戶端 ESG 溝通角色，藉由貸放或投資協助與輔導客戶進行低碳轉型，改善營運策略，將創造環境友好及穩固既有客戶關係雙好局面，提升企業形象。
機會	市場	O5	增加發行綠色金融商品、提高綠色投資，在市場上尋找相關業務及商機。	O5	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，提升營業收入
機會	韌性	O6	培養因應氣候變遷的調適能力	O6-1	積極參與政府及國際永續、氣候變遷相關倡議，將觀念具體實踐，媒體因此對此進行正面報導，將進而提升整體企業形象。
				O6-2	投融資組合增加氣候變遷相關商品、有助於掌握市場動向、增加營運彈性

## 參、實體及轉型風險之情境分析

### 一、實體風險

永豐投信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。強降雨淹水因臺灣經常受到颱風的影響，颱風帶來的豪大雨常使低窪區被水淹沒，近年更因全球氣候變遷，導致部分區域強降雨造成淹水事件頻傳，可能對不動產造成財務損失衝擊。永豐投信參考 RCP 8.5 情境進行分析，以評估強降雨淹水將造成之潛在財務影響。

乾旱係因臺灣高山地勢高聳，河川短小流急，河川流量變化甚大，水量不易儲存，近年更因全球氣候變遷導致豐枯差距加大，企業可能停工或為取得水資源（例如：備妥水車）產生之額外成本對營收之衝擊。永豐投信參考 RCP 2.6、RCP 8.5 等氣候情境進行分析，以評估乾旱將造成之潛在財務影響。

海平面上升則因臺灣屬海島型地區，長期而言，海平面上升對沿海及河道周邊地勢較低窪地區之不動產造成影響。永豐投信參考 RCP 2.6、RCP 4.5、RCP 8.5 等氣候情境進行分析，以評估海平面上升將造成之潛在財務影響。

單位：新台幣佰萬元；%

情境	基準日	氣候敏感度 高風險營運 所在地處所	停工營業損 失-A	資產毀損修 復成本-B	損失合計 C=A+B	保險可理賠 之金額-D	預期損失 E=C-D
強降雨淹水	Q4	2處	1.12	28.77	29.89	25.89	3.99

投信無坐落於海平面上升高風險之營業據點

投信無乾旱高風險之據點

### 二、轉型風險之衡量情境分析、暴險、潛在財務影響及預期損失

(一)110年11月的聯合國氣候變遷大會(COP26)格拉斯哥氣候協議，在聯合國秘書長的「直到守住1.5°C、直到終止化石燃料補貼、直到貼上碳定價、直到煤炭淘汰的一天」宣示中揭開序幕，2050年達到淨零排放成為國際共識，促使全球加速減碳行動，致力實現淨零排放目標；在此國際趨勢加上我國低碳轉型目標雙重壓

力下，若企業因應轉型或未能及時轉型，將付出額外成本(採購、建設、碳成本等...)，對金融業可能造成授信及投資業務上的損失。

- (二)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, NGFS)」及「國際能源總署(International Energy Agency, IEA)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)，2022年9月版本，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。
- (三)因此，本公司擬以企業可能額外繳納「碳成本」(ex.碳權、碳稅或碳費)，以科學基礎減量目標(SBT)的1.5度C及低於2度C的目標途徑情境之風險，採用綠色金融體系網路(NGFS)及國際能源總署(IEA)之預測碳價情境，在不同氣候情境及時間尺度，量化對本公司所投資及管理之基金可能造成的潛在財務影響。

本公司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)及環境部列管高碳排企業，評估基金投資標的可能額外繳納「碳成本」，量化對本公司所投資及管理之基金可能造成的潛在財務影響。

碳成本(高碳排產業及環保署列管高碳排企業:股票、債權投資)

單位:新台幣百萬元

轉型風險情境		2025	2030	2035	2040	2045	2050
2度C情境-IEA	預期損失	8	25	47	75	100	133
2度C情境-NGFS	預期損失	8	24	43	64	88	117
1.5度C情境-IEA	預期損失	16	53	105	171	238	280
1.5度C情境-NGFS	預期損失	26	86	182	313	490	638

## 肆、溫室氣體排量

### 一、範疇一及二碳排量

永豐投信 2021 年至 2023 年範疇一、二溫室氣體排放數據

	2021 年		2022 年		2023	
	範疇一	範疇二	範疇一	範疇二	範疇一	範疇二
溫室氣體排放 (t-CO <sub>2</sub> e)	0.37	82.24	0.98	82.85	1.39	78.9

### 二、範疇三碳排量

以 2023/12/29 投資部位進行範疇三碳盤查，投資部位之財務碳排放(Financed Emissions) 為 275091 公噸二氧化碳當量(公噸 CO<sub>2</sub>e)，整體碳足跡為 5.0 (公噸 CO<sub>2</sub>e/每新臺幣佰萬元投融資金額)。

基金標的別	納入計算之持有部位金額(新台幣百萬元)	佔整理投信資產管理部位比率	適用PCAF方法學之覆蓋率	財務碳排放(公噸CO <sub>2</sub> e)	財務碳排放占比	經濟碳排放強度(公噸CO <sub>2</sub> e/新台幣百萬元)	加權資料品質
上市櫃股權	28,543	50.92%	99.90%	76,097	27.66%	2.7	1.2
公司債	20,281	36.18%	97.66%	151,079	54.92%	7.3	1.2
主權債(未含LULUCF)註1	5,929	10.58%	100.00%	47,915	17.42%	8.1	1.0
已盤查部位	<b>54,753</b>	<b>97.68%</b>	<b>97.68%</b>	<b>275,091</b>	<b>100.00%</b>	<b>5.0</b>	<b>1.2</b>
無法盤查部位註2	1,300	2.32%					
總計	56,053	100.00%					

註 1：2023 年資產管理部位主權債務未含 LULUCF 之財務碳排放量為 47,915 t-CO<sub>2</sub>e、包含 LULUCF 之財務碳排放量為 42,227 t-CO<sub>2</sub>e。

註 2：本次盤查依據《本國銀行投融資組合財務碳排放(範疇三)實務手冊》定義範疇，無法盤查部位係無法取得基金完整持股資訊，及少部分盤查資訊缺漏。

## 伍、風險管理

### 一、辨識及評估氣候相關風險之流程

永豐投信風險管理辦法已納入氣候變遷風險，並制定「氣候相關風險與機會管理準則」，以利建立整合性之風險管理架構，評估己身業務氣候相關風險與機會，氣候變遷風險含括轉型風險或實體風險的辨識與評估。

年度氣候相關風險與機會辨識流程中，針對所蒐羅之氣候相關風險與機會議題，綜合考量「發生時間」、「發生可能性」和「影響程度」，將「發生可能性」和「影響程度」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。

### 二、將 ESG 議題納入投資分析及決策制定過程

永豐投信遵循聯合國「責任投資原則」，參照母公司永豐金控「永續金融政策」、「責任投資管理要點」之規定，運用投資及資產管理業務資金時，將 ESG 等議題納入考量，依循「永豐投信 ESG 投資與風險管理暨資訊揭露政策」，作為推動與執行責任投資與風險管理之指導方針。

永豐投信將 ESG 議題納入投資分析及決策過程，進行永續投資研究及盡職治理調查，瞭解被投資公司是否善盡環境保護、公司治理及社會責任等，針對主動式基金及全權委託帳戶，參考運用專業機構的 ESG 評分機制，並依股票及債券不同資產類別分別評估。

### 三、內部控制三道防線明確劃分相關管理職責

永豐投信依內部控制三道防線架構，明確劃分各防線之氣候相關風險管理職責，相關單位職責如下：

#### (一)第一道防線：

第一道防線於辦理相關業務時，依其業務內容鑑別及管理相關風險，針對風險特性設計並執行有效的因應策略。

#### (二)第二道防線：

第二道防線中之風險管理單位監控第一道防線對於氣候風險管理之執行，每年定期揭示氣候變遷風險概況，並呈報風險管理委員會及董事會；法令遵循單位應確保各單位作業均遵守法令規範。

#### (三)第三道防線：

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。

## 陸、指標與目標

永豐投信為導入並持續深化氣候風險管理，並對投資組合之溫室氣體排放做有效控管，也為進一步有效評估與管理氣候與永續相關風險與機會，響應國家能源轉型計畫及減碳政策目標，以環境永續和低碳經濟策略，納入考量具有重大性氣候變遷相關之重要議題，具體規劃自身營運策略、提供永續投資相關金融產品及服務之減碳目標行動方案，以落實低碳經濟之表現，為達成低碳生活與環境永續之願景，訂定了以下短、中、長期目標。

### 一、短期目標

持續強化 TCFD 治理/策略/風險管理之氣候相關指標之揭露。  
建立範疇三投資組合碳盤查盤點、監控與揭露機制。

### 二、中期目標

配合集團進行風險胃納設定投資組合目標，以強化風險管理。  
持續完善範疇三投資組合碳盤查之盤點、監控與揭露機制。

### 三、長期目標

持續進行指標與目標之管理與監控。  
持續範疇三投資組合碳盤查之盤點、監控與揭露機制，並逐步提升盤查資料之數據品質。

## 柒、未來展望

永豐金控持續於永續與氣候領域耕耘，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。永豐投信遵循永豐金控之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。