

國票證券

111 年度氣候風險管理資訊

目錄

1	氣候治理	2
1.1	氣候治理架構	2
1.1.1	董事會職責	3
1.1.2	高階管理階層職責	4
2	氣候策略	4
2.1	氣候風險與機會	4
2.1.1	氣候風險與機會鑑別及評估流程	4
2.1.2	氣候風險與機會鑑別結果	5
2.1.3	氣候策略行動	8
3	實體及轉型風險	11
3.1	情境分析	11
3.2	實體風險	13
3.3	轉型風險	16
4	氣候風險管理	16
4.1	風險管理架構	16
4.2	投資風險管理	17
4.3	氣候營運風險管理	20
5	氣候指標與目標	21
5.1	氣候指標與目標	21
5.2	溫室氣體排放量	22
5.3	碳資產暴險	23
	附表 – TCFD 對照表	25

1 氣候治理

1.1 氣候治理架構

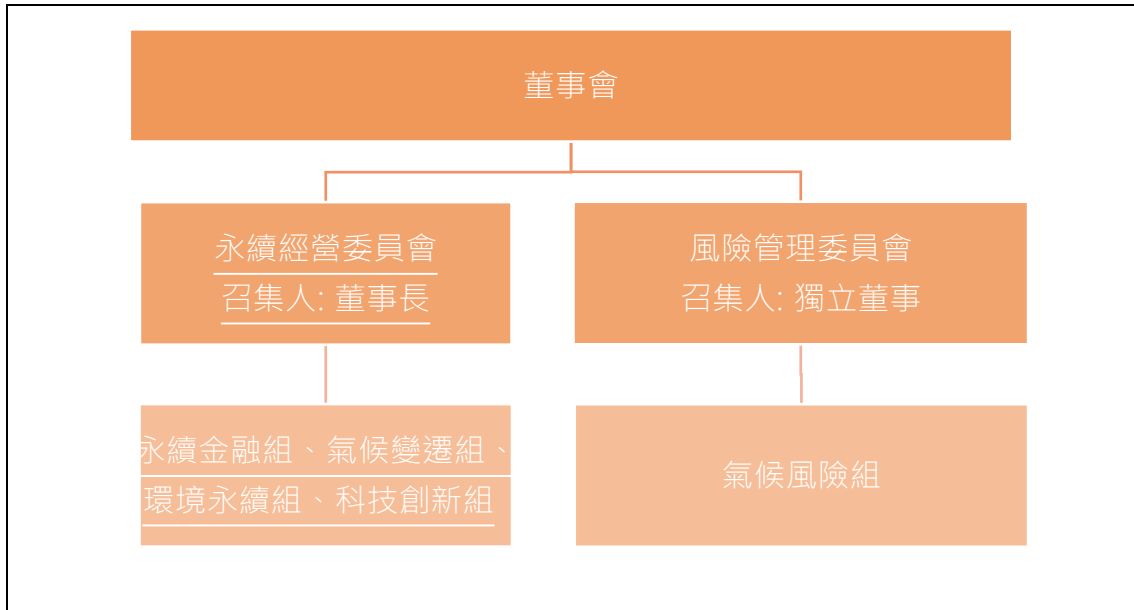
本公司董事會為氣候相關議題的最高治理單位，轄下設置「永續發展委員會」及「風險管理委員會」，分別負責推動本公司永續發展、氣候機會、氣候風險之相關重要策略，包括將增加使用再生能源比重、取得綠建築標章、執行溫室氣體盤查與推動碳排放減量、氣候變遷風險納入相關營運及風險管理規章等，並向董事會提報氣候變遷相關議題及執行情形。

永續發展委員會由董事長擔任召集人，負責綜理委員會之運作。並由總經理擔任副召集人，負責協助召集人督導及執行委員會之決議事項及處理相關事務。各單位主管擔任委員，以推動永續發展相關事務。

永續發展委員會職責包括永續發展年度計畫及策略方向之訂定、專案及活動計畫之訂定、執行成效之追蹤與檢討及永續發展相關事項之決定。委員會下設有公司治理組、永續金融組、氣候變遷組、環境永續組、科技創新組、客戶關懷組及會務組等工作小組，以協助委員會推行相關業務。

風險管理委員會由獨立董事擔任召集人，負責綜理委員會之運作。並由總經理擔任副召集人，負責協助召集人督導及執行委員會之決議事項及處理相關事務。各單位主管擔任委員，以推動風險管理相關事務。

風險管理委員會職責包括風險管理政策之研議及執行、整體經營風險之評估、監督及控管等。委員會下設有市場風險組、信用風險組、作業風險組、法律風險組、流動性風險組、氣候風險組及會務組等工作小組，以協助委員會推行相關業務。



組織	氣候議題角色
董事會	氣候變遷議題最高治理單位。
永續發展委員會	<ul style="list-style-type: none"> 功能性委員會，直接隸屬於董事會，負責推動企業永續發展與氣候變遷行動。 董事長擔任召集人，綜理委員會之運作。
永續發展委員會 工作小組	<ul style="list-style-type: none"> 「永續金融組」：發展永續投資、永續授信等永續金融目標。 「氣候變遷組」：對本公司因氣候變遷而產生之轉型風險及實體風險提出分析與評估，並提出因應方案。 「環境永續組」：環境相關政策之擬定，提升節能及減少溫室氣體排放，創造永續環境。 「科技創新組」：建構數位科技、人工智慧等應用場景，協助多元創新發展，深化金融服務，提升公司競爭力。
風險管理委員會	<ul style="list-style-type: none"> 功能性委員會，直接隸屬董事會，負責推動氣候風險管理。 獨立董事參與並擔任召集人，綜理委員會之運作。
風險管理委員會 工作小組	<ul style="list-style-type: none"> 「氣候風險組」：氣候風險管理業務推行。

1.1.1 董事會職責

本公司董事會作為集團氣候治理最高負責單位，帶領各部門由上而下，持續監督

推動氣候變遷管理之執行成效；並透過「永續發展委員會」以及「風險管理委員會」追蹤本公司氣候變遷風險與機會執行狀況及成果，確保氣候治理的有效性。

1.1.2 高階管理階層職責

本公司高階管理階層擔任「永續發展委員會」與「風險管理委員會」委員，推動永續發展與風險管理相關事務。「永續發展委員會」下設「永續金融組」、「氣候變遷組」、「環境永續組」、「科技創新組」，「風險管理委員會」下設「氣候風險組」，各委員會之相關工作小組定期向委員會報告氣候相關業務推行情形。

組織	職責
總經理	<ul style="list-style-type: none"> 擔任「永續發展委員會」與「風險管理委員會」副召集人，負責協助召集人督導及執行委員會之決議事項及處理相關事務。
各單位主管	<ul style="list-style-type: none"> 擔任「永續發展委員會」與「風險管理委員會」委員，推動永續發展與風險管理相關事務。

2 氣候策略

本公司除創造公司價值，追求客戶、股東及員工之最大利益外，亦深刻意識到氣候變遷帶來的風險與潛在的衝擊，更以具體的行動方案來回應所辨別之氣候風險與機會。

2.1 氣候風險與機會

本公司協同金控母公司進行氣候風險與機會的鑑別和評估。於議題面向的選擇上，將政策和法規、市場、技術、聲譽、實體風險、轉型風險等面向的氣候議題納入考量；氣候機會考量的面向則包含資源效率、產品和服務、市場及韌性。

氣候風險與機會鑑別過程中主要會考量三個因子：「發生時間」、「發生可能性」和「影響程度」，鑑別出的氣候風險與機會議題後，則會進一步分析其對業務經營、產品服務、營運成本/收入等營運及財務的影響。

2.1.1 氣候風險與機會鑑別及評估流程

本公司氣候相關風險管理平時由風險管理室協同金控母公司之風險控管處辦理，

並與各單位密切合作，依營運特性進行辨識與評估，向金控風險控管處回報，相關風險管理架構請詳「4 氣候風險管理」。

氣候相關之風險經過鑑別、評估後，陸續整合進傳統金融風險管理程序，將原先風險管理之程序與機制納入氣候風險，並將逐步設定管理氣候風險與機會之關鍵指標與目標，依循內部控制三道防線制度落實氣候風險管理，以掌握本公司受氣候風險之影響，並進一步採取「減緩」與「調適」兩大氣候行動積極因應。

風險與機會議題蒐集	風險與機會議題盤點	風險與機會議題鑑別	風險與機會議題評估	風險與機會議題因應
參酌氣候相關財務揭露 (TCFD) 發布之指引、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，確認風險與機會的情境後，製作氣候風險與機會問卷。	→ 協同金控母公司依業務性質逐一研討氣候相關議題對本公司之影響，並與既有傳統風險連結，針對 6 項機會與 11 項風險發放問卷進行鑑別。	→ 各單位評估影響程度、發生可能性及發生時間範圍，以問卷形式向內部員工進行調查。	→ 針對發生可能性及影響程度之風險與機會，並考量業務關聯性及因應措施之成本效益，針對具可行性之風險與機會進行進一步量化分析，以進行風險與機會之重大排序。	→ 根據重大性進行氣候相關風險及機會議題之排序，將氣候議題納入策略規劃及風險管理機制，並進一步評估氣候變遷對於企業營運之衝擊與影響。

氣候風險與機會 - 時間範圍

發生時間	
短期	1 年以內可能會發生
中期	1 至 5 年內可能會發生
長期	5 年以上可能會發生

2.1.2 氣候風險與機會鑑別結果

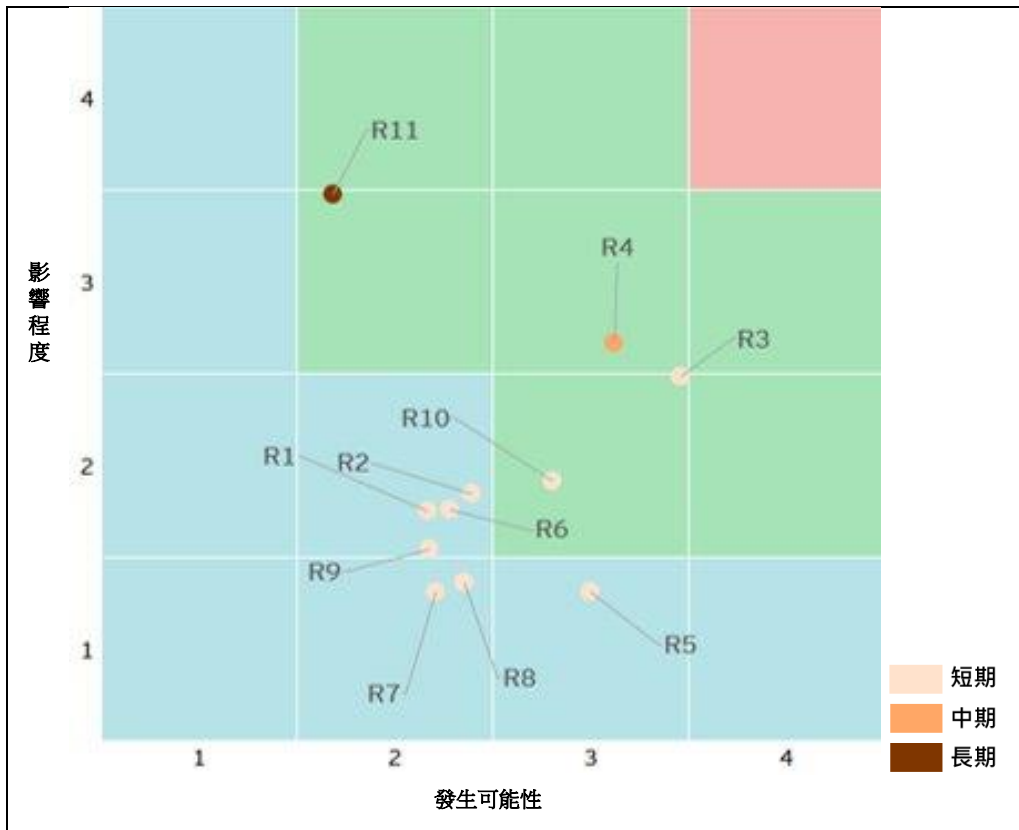
氣候風險與機會議題

本公司協同金控母公司每年鑑別與評估氣候變遷可能帶來之潛在風險與機會，針對高氣候敏感性產業投資對象可能對公司產生之衝擊，檢視風險回應機制並研擬

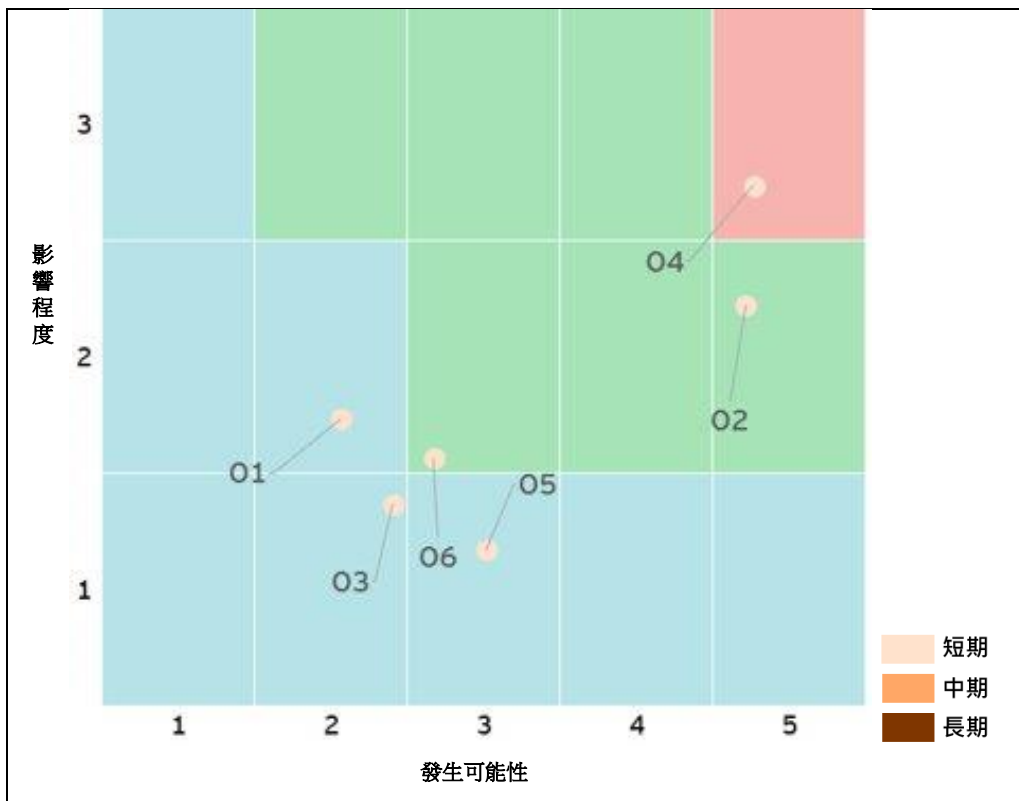
風險管理措施。以下為本年度氣候風險與機會之鑑別結果，其中，氣候風險前三名為「提高投融資門檻」、「公司未能即時因應永續金融需求」、「海平面上升」，氣候機會前三名為「數位金融服務」、「開發綠色金融服務」、「再生能源與綠建築」，相關氣候風險與機會的潛在財務影響、調適和減緩行動、策略行動請詳「2.1.3 氣候策略行動」。

編號	風險議題	編號	機會議題
R1	投/融資對象面臨技術轉型	O1	增加綠色投資
R2	投/融資對象面臨轉型相關法規風險	O2	開發綠色金融服務
R3	提高投融資門檻	O3	提高綠能產業授信
R4	公司未能即時因應永續金融需求	O4	數位金融服務
R5	溫室氣體排放成本增加	O5	綠色採購
R6	永續金融商品關注提高	O6	再生能源與綠建築
R7	天災使營運據點暫停，產能下降或中斷		
R8	不動產資產價值減損		
R9	投/融資對象資產受損		
R10	平均溫度升高		
R11	海平面上升		

氣候風險分析矩陣圖



氣候機會分析矩陣圖



2.1.3 氣候策略行動

綠色金融為全球金融業的重點發展領域，除了追求客戶、股東及員工之最大利益外，本公司亦深刻意識到氣候變遷帶來的風險與潛在衝擊，不但以實際的行動落實綠色營運，更致力於推廣綠色金融服務。

2.1.3.1 綠色投資

綠色投資

ESG 個股投資

為逐步擴大綠色相關投資，本公司將持續投資以追蹤臺灣指數公司與富時羅素國際有限公司合編之「臺灣永續指數」之 ETF(元大臺灣 ESG 永續 ETF(00850))成份股。

永續債券投資

為逐步擴大綠色相關投資，本公司將持續投資永續發展債券，該等永續發展債券係指櫃買中心認可之綠色債券及可持續發展債券，其中綠色債券係指債券所募集之資金全部用於綠色投資計畫，可持續發展債券係指債券所募集之資金全部同時用於綠色投資計畫及社會效益投資計畫。

2.1.3.2 綠色採購

本公司除自身的環境績效管理外，亦從採購面著手，期望透過綠色採購，以行動支持，善盡企業社會責任。本公司將採購具環保標章、節能標章、節水標章、綠建材與再生紙等商品，積極響應綠色採購，支持以永續消費帶動更多的改變。

2.1.3.3 綠建築

本公司除導入節能措施外，總公司(國票金控大樓)納入生態營運的設計取得綠建築認證，減少營運階段的能源消耗，增加建築物的氣候韌性，並且持續活化舊有的建築物與設備，導入各項節能措施持續降低能源用量，改善既有建築物能源效率，善盡環保責任。

氣候風險調適和減緩行動

排序	風險事件	發生時間	氣候風險類型	氣候情境	潛在財務影響說明	調適和減緩行動
1	R3 提高投融資門檻	短期	政策和法規	RCP2.6 為排放量最低之情境，建構在嚴格的氣候政策下，以限制溫室氣體排放量	減少既有客戶量，導致營收下降	制定「責任投資準則」，各交易單位逐步訂定投資管理評估程序，將 ESG 或氣候變遷因素納入投資評估流程，檢核投資標的產業屬性、ESG 重大負面訊息、第三方機構 ESG 評分及永續發展績效等項目。屬其他綜合損益按公允價值衡量之金融資產，定期檢視高碳排放產業投資總額，評估投資標的的氣候變遷風險及 ESG 風險程度。並透過檢核氣候風險、ESG 風險屬性等方式，以進一步透過議合，輔導其落實永續經營及善盡企業責任，減少外部風險帶來的衝擊，利於長期與社會共存共榮。
2	R4 公司未能即時因應永續金融需求	中期	市場	RCP2.6 為排放量最低之情境，建構在嚴格的氣候政策下，以限制溫室氣體排放量	消費者偏好改變導致商品和服務需求量下降以致營收下降	<ol style="list-style-type: none"> 1.以金融核心本業推廣永續金融商品及服務，從事綠色投資。推動責任投資，持續關注市場及發展綠色金融商品及服務，提供符合客戶需求之相關主題商品。 2.提升 ESG 資訊揭露品質。 3.永續發展委員會將持續關注國內外永續發展議題與氣候變遷趨勢，負責訂定具體永續方針，追蹤永續發展規劃及年度重要工作計畫。
3	R11 海平面上升	長期	長期性實體風險	21 世紀中、未平均年最大 1 日暴雨強度增加幅度約為 20%、41.3%；平均年總降雨量增加幅度約為 15%、31%；強颱比例將增加約 100%、50%	營運中斷將導致造成營收下降、若實體資產受到損壞將增加營運成本	<ol style="list-style-type: none"> 1.訂有「災害應變作業要點」劃分權責及建立緊急通報程序，把握關鍵時機迅速爭取應變行動，以防止損害擴大、消弭災害危機。 2.投保天然災害保險及團體保險，以分擔風險。 3.行舍地點優先考量排水系統建置完整之都會區，並以屋齡短、設備建材新穎、耐震係數高且非低窪地區之建築物為主，使發生災害時之影響減至最低。

氣候機會策略行動

排序	機會項目	發生時間	氣候機會類型	氣候情境	潛在財務影響	策略行動
1	O4 數位金融服務	短期	產品和服務	RCP2.6·建構在嚴格的氣候政策下·以限制溫室氣體排放量。	降低用紙量以降低營運成本	<p>優化數位金融服務提升使用便利性·有利於增加客源、拓展商機；內部簡化紙本流程·落實節能減碳</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.優化前中後台系統·提升客戶使用便利性·吸引潛在客戶。 2.提升行動平臺電子比率·讓投資人可透過國票理財 e 管家 APP 或國票官網線上辦理各項業務·推廣與鼓勵客戶採行線上開戶之模式·以期逐步落實節能減碳、永續發展之目標。
2	O2 開發綠色金融服務	短期	產品和服務	RCP2.6·建構在嚴格的氣候政策下·以限制溫室氣體排放量。	因應低碳服務的需求增加·開發綠色服務以增加收入(例如承銷收入)	<p>配合政府政策與法規·對再生能源或綠色產業投資及創新發展永續金融商品及服務·擴大商機</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.考量自營業務對再生能源或綠色產業擴大投資·增加收入。 2.響應政府「綠色金融行動方案 2.0」·加速實踐金融業引導資金至綠色產業。
3	O6 再生能源與綠建築	短期	資源效率	RCP2.6·建構在嚴格的氣候政策下·以限制溫室氣體排放量。	藉由提升能源使用效率減少降低營運成本	<p>鼓勵落實節能措施·讓能源使用能更有效率與節能</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.搬遷至綠建築·解決空間、電力及空調之問題·可降低公司營運成本。 2.採購新型節能設備、更換老舊設備·提高能源使用效率。 3.執行溫室氣體與能源管理,並將規劃購買再生能源憑證,從公司日常營運實踐氣候變遷減緩行動。

3 實體及轉型風險

3.1 情境分析

本公司實體風險情境分析係針對 IPCC AR5 的 RCP 2.6 和 8.5 情境提供多種氣候相關災害分析，包含：河水氾濫、沿海洪災、森林野火、極端強風、地層下陷、冰層融化和地表淹水，並對不同地點的不動產給定當年度的最高氣候風險損失率 (Max Value at Risk ,MVaR) 和營運中斷可能性 (Failure Probability ,FP)。目前的實體風險數據分析結果顯示，沿海洪災、森林野火和冰層融化等災害截至 2100 年為止，於台灣並無太大發生可能性並導致損害，因此本年度分析暫不呈現上述三項災害。

<p style="text-align: center;">輸入資產資訊</p> <ul style="list-style-type: none"> •地點 (經緯度) •不動產重置成本 •建築類型 	<p style="text-align: center;">氣候模型</p> <ul style="list-style-type: none"> •大氣環流模式 (General Circulation Models ,GCMs) •區域氣候模式 (Regional Climate Model ,RCM) 	<p style="text-align: center;">選擇情境</p> <ul style="list-style-type: none"> •RCP 2.6 •RCP 8.5
<p style="text-align: center;">資產脆弱度</p> <p>取決於建築的整體設計，以及個別構造在各種氣候災害下可能引發的狀況。</p>	<p style="text-align: center;">災害暴險程度</p> <p>極端氣候和氣候變遷引發事件超過閾值的機率與嚴重程度</p>	
<p style="text-align: center;">實體風險和財務影響</p> <ul style="list-style-type: none"> •氣候風險損失率 (Value at Risk ,VaR) •營運中斷可能性 (Failure Probability ,FP) 		

氣候實體風險災害概念說明

1

材料在氣候災害下的
脆弱度

×

營運中斷超過閾值的
機率值

=

營運中斷可能性
(Failure
Probability)

2

損害可能性

×

該資產各構造的價值
分配比例

=

氣候風險損失率
(Value at Risk)

實體風險氣候災害 列表氣候災害名稱	說明
極端高溫	<ul style="list-style-type: none"> ● 極端高溫使機房等設備過熱，導致故障，影響基礎設施的運作
沿海淹水	<ul style="list-style-type: none"> ● 漲潮、強風和海浪導致的海水氾濫，對土地等財產造成破壞 ● 本災害的增加源自海平面上升和強風事件越趨嚴重
地層下陷	<ul style="list-style-type: none"> ● 黏土土壤收縮使地基移位，導致建築物出現裂痕 ● 降雨模式變化和乾旱增加也進而使面臨上述狀況的不動產面臨更多風險
河水氾濫	<ul style="list-style-type: none"> ● 河水或其他內陸淡水破壞基礎建設 ● 極端降雨頻率的增加會增加洪水發生頻率
極端強風	<ul style="list-style-type: none"> ● 極端暴風雪會破壞建築物，並引發水災 ● 極端強風因風況和風速的變化而改變
森林野火	<ul style="list-style-type: none"> ● 發生火災的林地透過火和高溫，破壞建築物 ● 環境的高溫、乾燥和風的變化皆會影響本災害的發生
冰層融化	<ul style="list-style-type: none"> ● 頻繁的土壤結冰和解凍形成冰晶，進而使建築物建材剝落和產生裂痕 ● 冬季溫度升高也會影響該災害的發生

附註：

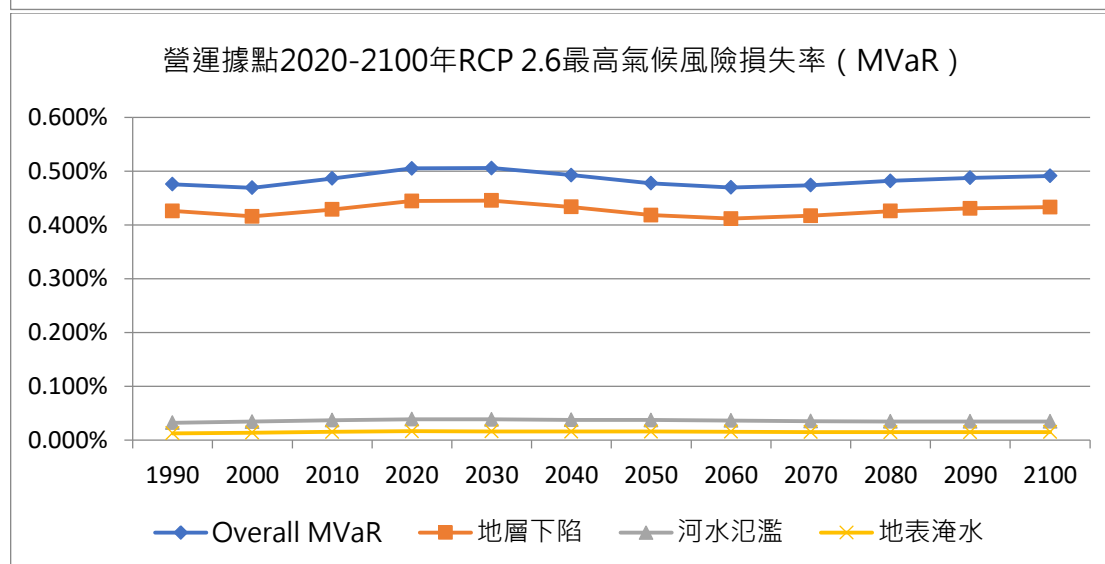
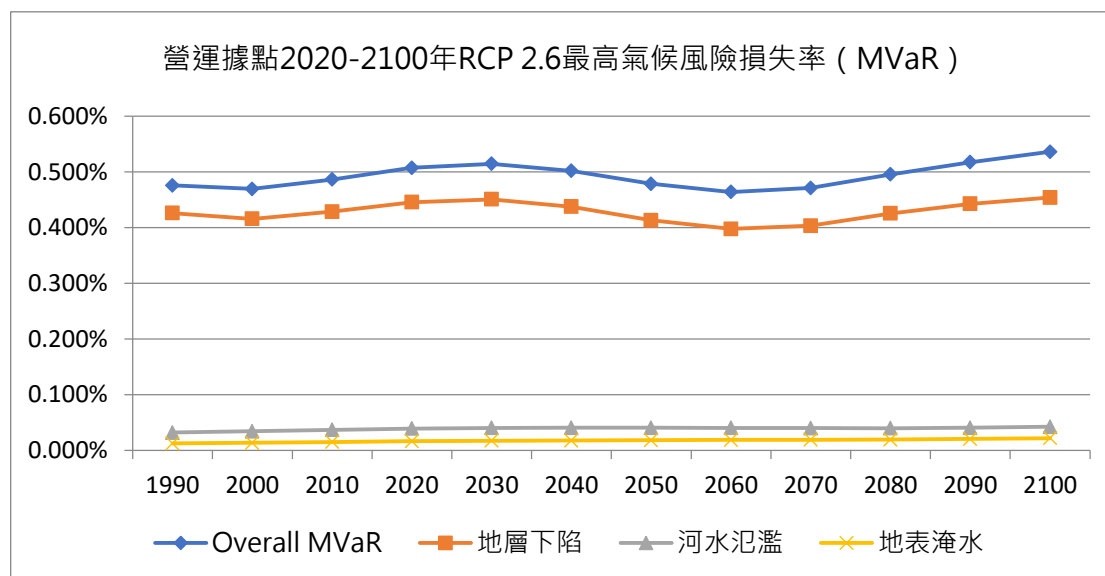
1. 實體風險情境分析係金控母公司委託氣候風險數據公司辦理。
2. 最高氣候風險損失率 (Max Value at Risk ,MVaR)：從氣候風險分析基期至 2100 年期間，取資產在該時間區間每年度面臨的氣候風險損失率(Value at Risk ,VaR) 的最大值，以表達該時間區間面臨的最大氣候風險值。
3. 資產每年度面臨的整體氣候風險損失率 (Value at Risk ,VaR)，加總計算該資產在該年度面臨的所有氣候災害 VaR 值。

3.2 實體風險

營運據點

本公司於全臺灣營運據點，在 RCP 2.6 和 RCP 8.5 情境下，MVaR 值皆並未達到

高風險值 1%。在最可能造成資產損失的氣候災害中，以地層下陷為最高，其次則是河水氾濫、地表淹水。

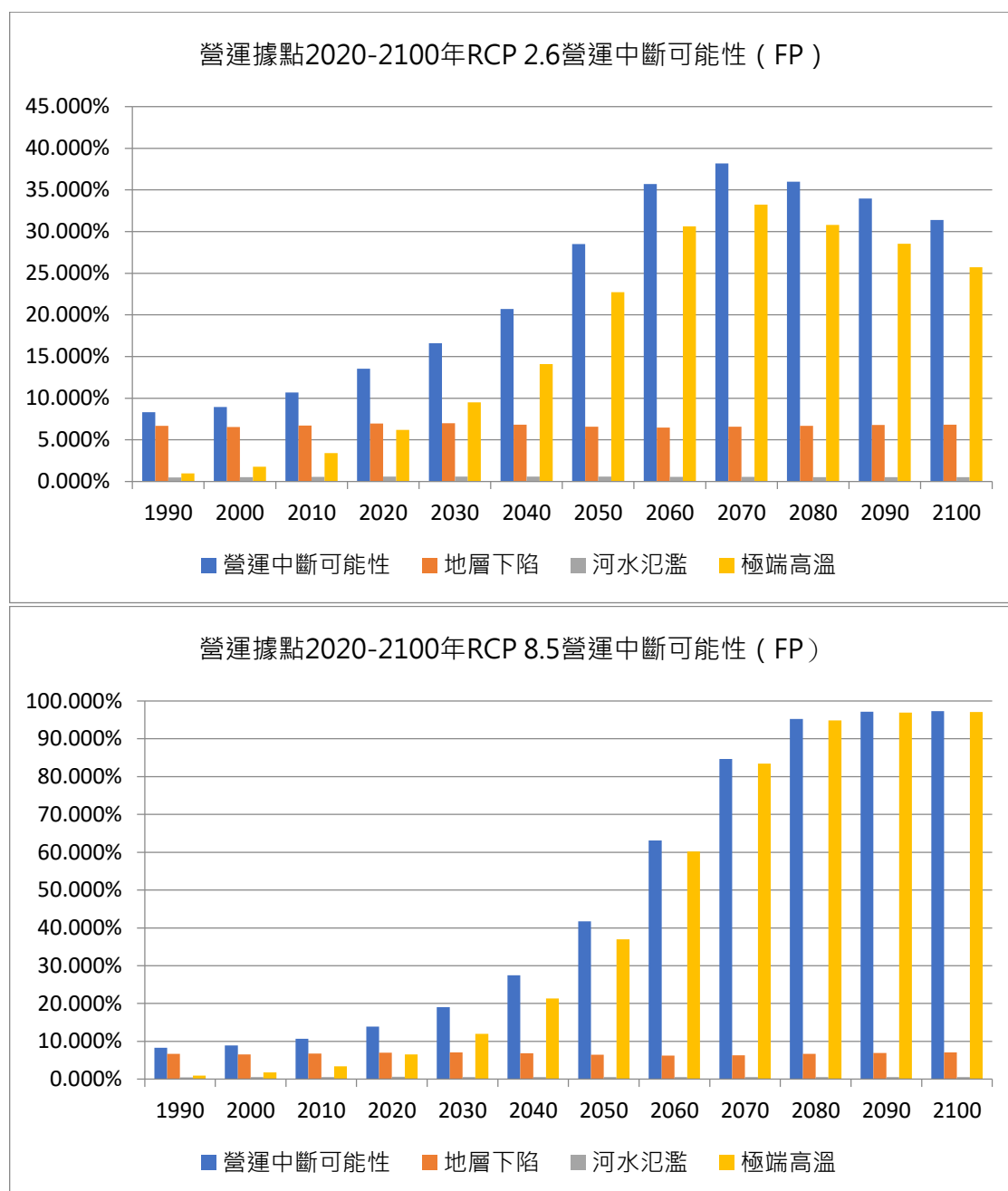


附註：營運據點 RCP 2.6 和 RCP 8.5 情境中的最高氣候風險損失率 (Max Value at Risk ,MVaR)，其中極端強風的氣候風險的 VaR 值較低、沿海洪災、森林野火和冰層融化等災害 VaR 值趨近於 0，故不在折線圖中另外呈現。

在推估營運據點因氣候災害可能導致損失的金額方面，本公司推估 2030 年和 2050 年在 RCP 2.6 和 RCP 8.5 情境下受氣候風險影響之總損失金額結果如下。

選擇情境	總損失金額(仟元)	
	2030	2050
RCP 2.6	102,251	96,200
RCP 8.5	104,492	97,274

另外，氣候災害在 RCP 2.6 和 RCP 8.5 情境下的營運中斷可能性 (Failure Probability)，分析結果顯示 RCP 2.6 情境中，氣候災害的發生可能性至 2100 年之前都並未超過 50%。若在 RCP 8.5 中，從 2060 年開始，氣候災害的發生可能性即開始超過 50%。



附註：營運據點 RCP 2.6 和 RCP 8.5 情境中的營運中斷可能性 (Failure Probability)，其中極端強風、地表淹水的營運中斷可能性較低、沿海洪災、森林野火和冰層融化等災害營運中斷可能性趨近於 0，故不在直條圖

中另外呈現。

風險因應對策

1. 本公司於未來重建現有營運據點或選擇新地點作為營運據點時，將參考氣候實體風險分析結果作為考量，在建築建造規劃和選址方面將多方考慮台灣的地層下陷、極端高溫、淹水等常見的氣候災害問題。
2. 本公司訂有對多種災害的應變措施，包含成立災害緊急應變小組、定期演練和災害復原等，更多詳細應變措施請詳「4.3 氣候營運風險管理」，日後本公司也將依據不斷發展的氣候情境分析結果，訂定更完善的應變措施計畫。

3.3 轉型風險

隨著全球淨零排放趨勢的興起，高碳排放產業將首當其衝受到轉型政策和規定的衝擊。從 2015 年開始，台灣環保署要求企業納入「行政院環保署國家溫室氣體登錄平台」，每年必須依據「溫室氣體排放量盤查登錄管理辦法」進行全廠盤查登錄。未來，被列入管制名單的企業可能是首批徵收碳稅的對象。

在未來，如本公司投資標的被列為減排大戶，可能會因為徵收碳費而對財務狀況產生影響。因此，本公司訂有相關投資評估管理程序，並定期監控高碳排放產業投資總額，以評估未來可能產生的潛在影響，相關投資管理程序請詳「4.2 投資風險管理」、投資組合暴險狀況請詳「5.3 碳資產暴險」。

4 氣候風險管理

4.1 風險管理架構

氣候風險管理程序

本公司協同金控母公司每年度進行氣候變遷風險與機會之辨識，為能確實控管所面臨的氣候變遷風險，本公司設立內部控制三道防線架構，明確劃分各防線之氣候風險管理職責：

第一道防線：針對各項營運活動所產生的風險，採取適當管理程序，以確保風險在初期就能被適當控管。各單位於辦理相關業務時，應評估與管理氣候風險。

第二道防線：風險管理單位建立氣候風險管理制度，協助各相關單位訂定氣候變遷風險管理程序及監控第一道防線氣候風險暴險情形。

第三道防線：稽核單位負責查核與評估第一道及第二道防線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。

氣候風險相關政策

本公司訂有《風險管理政策與指導準則》。本公司於從事各項業務時所涉及之各類風險，均應納入風險管理之範疇，包括但不限於市場風險、信用風險、作業風險、法律風險、流動性風險及氣候風險等。本公司將逐步建立適當之氣候風險管理機制，並遵循主管機關規定，揭露氣候風險管理相關資訊。

本公司另訂有《氣候風險管理作業要點》，以管理與監控本公司所面臨之氣候風險。其中，交易相關單位應逐步訂定適當程序以評估及管理投資標的所涉之氣候相關風險，並持續追蹤投資標的所涉氣候相關風險之變動，作為整體投資部位調整依據。風險管理室應監控本公司高碳排放產業部位使用情形，達警示水準時依相關呈報程序辦理。管理部應彙總各營業據點溫室氣體盤查結果，訂定或調整全公司相關節能減碳目標；並對營業據點受氣候變遷災害影響，規劃相關災害應對計畫。

4.2 投資風險管理

本公司相當重視投資標的永續表現，亦認為將 ESG 相關議題納入投資前後之分析及管理能夠有效降低風險。因此本公司協同金控母公司透過多場會議討論，共同訂出集團的禁止投資、授信之產業名單如色情、毒品、非法賭博等相關產業，以及高敏感性產業清單如非公益性質博弈業、化石燃料開採業者等，凡為清單內之產業需以較高之標準進行後續之 ESG 評估流程。ESG 評估進行時參考國內外之 ESG 評分機構之評分作為投資檢核標準，例如使用 Bloomberg ESG 評分、FTSE Russell ESG、台灣公司治理評鑑等進行檢核。另也訂定高碳排放產業清單，凡為該清單內之投資標的，需要進行氣候風險評估流程。

禁止投資產業名單

編號	產業或經濟項目
1	經主管機關依洗錢防制法、資恐防制法所指定制裁之黑名單(依照資恐防治法公告之最新制裁名單)
2	從事非法武器製造、買賣或是與大規模殺傷性武器有關的企業(例如：集束彈藥，地雷，核武器，貧鈾武器，生物/化學武器，雷射致

	盲武器，不可探測的碎片和燃燒武器)
3	從事非法賭博等違法活動之企業
4	色情、毒品產業

高敏感性產業清單

編號	產業或經濟項目	定義
1	菸草製造	從事以菸草或菸草代用品作為原料，製造可供吸用、嚼用、含用或聞用等菸草製品之行業
2	非公益性質博弈業	從事非公益性質之彩券銷售、經營博弈場、投幣式博弈機具、博弈網站及其他博弈服務之行業
3	以煤炭發電之電力供應業者	以煤炭發電之發電業
4	具破壞生態漁撈業者	以具破壞生態之形式在海洋及內陸水域從事水產生物採捕之行業
5	化石燃料開採業者	從事煤炭、石油及天然氣之探勘、採取、初步處理及準備作業等行業

高碳排放產業

高碳排放產業
石油和天然氣-勘探與開採
金屬與採礦
化學
建築材料
鋼鐵製造商
電力公用事業與發電
航空

本公司訂有《永續發展政策》、《永續發展實務守則》、《責任投資準則》等規範，以追求本公司永續成長並建構永續發展藍圖，順應聯合國永續發展目標，遵循國際永續金融倡議及主管機關金融相關政策之目標。

盡職治理

本公司於 2018 年簽署「機構投資人盡職治理守則」遵循聲明，並每年定期於公

司網站公告「機構投資人盡職治理報告」，並於報告中揭露參與被投資公司之「股東會投票紀錄」等，積極落實責任投資之目標。

為確保本公司取得充分且有效之投資決策資訊，落實股東行動主義，本公司將以永續投資角度及議合有效性進行考量，針對自營業務及承銷業務屬長期投資部位及擔任輔導券商之包銷部位者，與被投資公司經營階層對 ESG 相關議題進行議合，並持續關注被投資公司之重大新聞、財務表現、未來產業概況、公司經營策略及企業社會責任等相關議題，進而瞭解經營階層對產業所面臨風險與策略，另針對短期投資部位，則透過不定期參與被投資公司股東會、法人說明會、親自拜訪或電話會議等方式，與被投資公司進行互動，經由與被投資公司互動過程及結果，做為該公司是否適合納入本公司建構長期投資部位清單之評估參考。

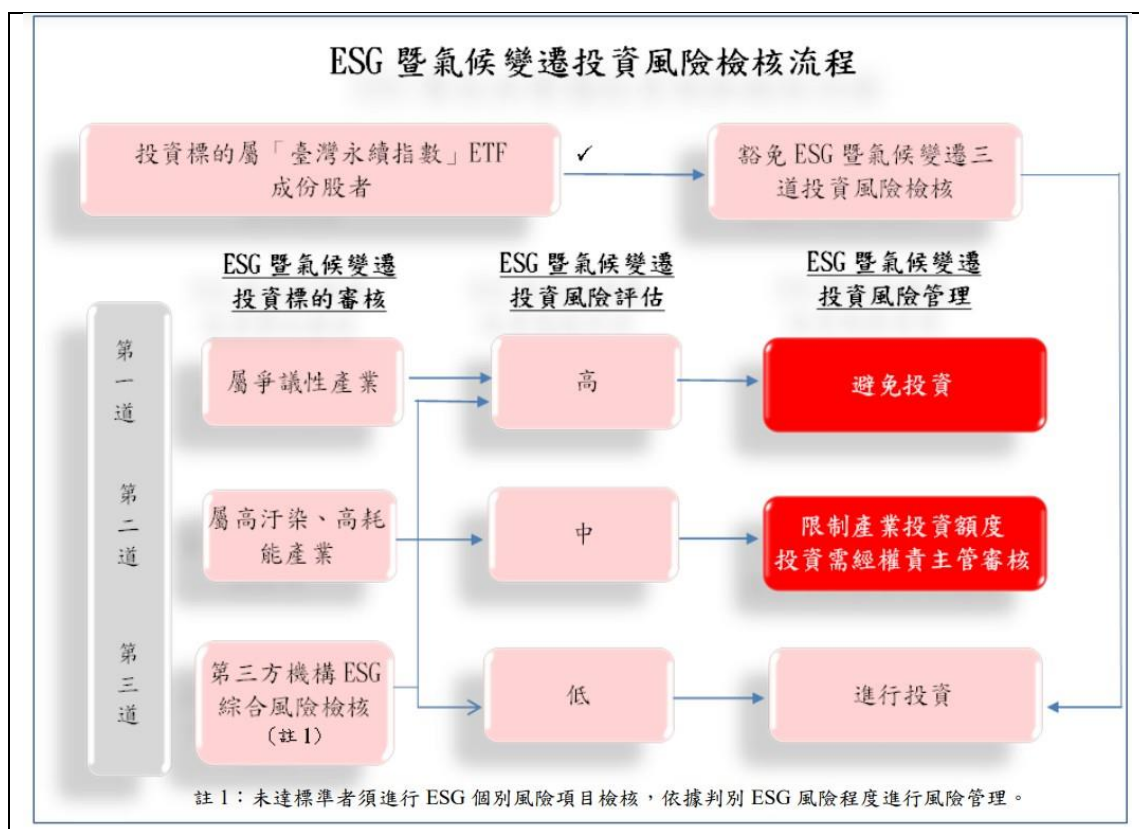
責任投資

本公司為進一步落實盡職治理原則、善盡資產管理者之義務，參考責任投資原則 (Principles for Responsible Investment, PRI)，將環境、社會與公司治理(ESG) 相關議題納入投資考量，增進公司及股東之總體利益。

本公司依據《永續發展政策》，訂定《責任投資準則》，明定公司於投資前需針對投資標的進行一系列審慎的 ESG 評估，對於禁止投資產業不得進行投資，對於高敏感性產業應審慎評估並控管，對於高碳排放產業則須考量氣候變遷風險，並根據評估結果做出相應之決策，以確實控管 ESG 相關風險。

針對已建立之透過其他綜合損益按公允價值衡量之金融資產，需定期進行投資後管理，檢視投資標的是否於評估期間涉及 ESG 重大議題之情事，若檢視後發現有關上述情形且經評估對相關投資部位有重大影響，將得視影響情形採取議合行動，並執行 ESG 相關評估流程。針對持有之投資標的，於股東會議案涉及環境、社會及公司治理相關議案者，行使投票表決權需審慎評估，有關股東會議案之支持及反對原則，則依循「投票政策」規定辦理。

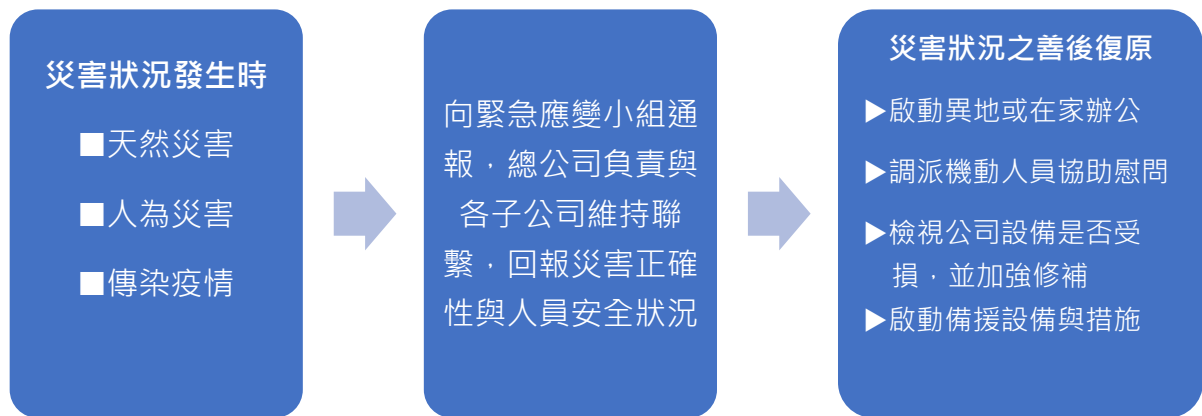
ESG 暨氣候變遷投資風險檢核流程：



4.3 氣候營運風險管理

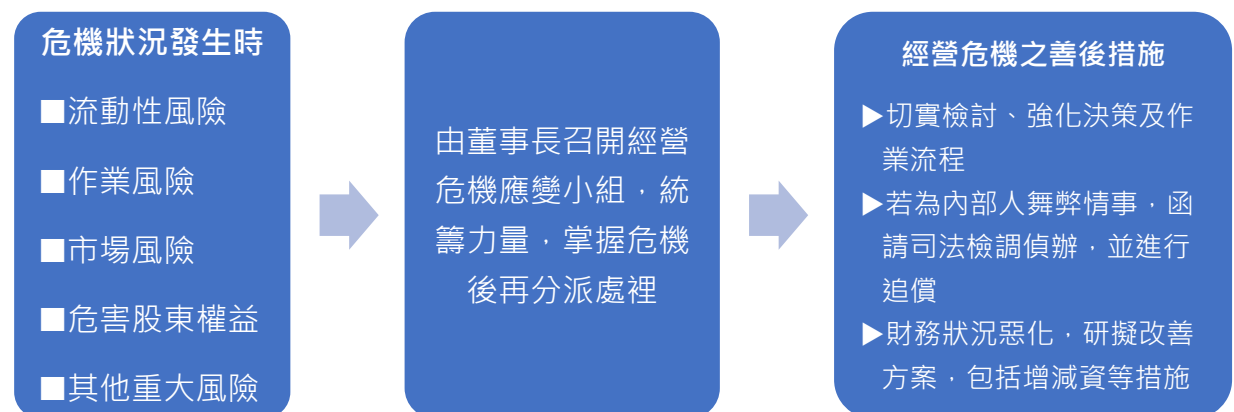
為健全本公司各項氣候變遷災害之預防措（設）施，俾使發生災害時，能有效應變降低損害，並維持各項業務正常運作，本公司訂立《災害應變作業要點》，並加以演練使全員熟稔應變措施，加強危機意識。

該要點訂有各項災害狀況情形之應變對策，當災害發生時，由總經理迅速召開緊急應變小組會議，並指示辦理相關事宜，各相關單位主管、主辦業務人員或主管指定人員為小組成員。且設置緊急聯絡通報小組，負責維持本公司之通聯系統暢通。



圖、災害應變對策路徑

本公司為避免氣候相關災害發生足以影響整體公司財務、業務、或對股東權益、證券價格有重大情事影響，另訂立《經營危機應變措施》安定整體公司營運。若經營危機發生時，由本公司董事長擔任召集人、總經理擔任副召集人，召集相關人員，再進行分配設有資金、業務、公關及後勤四小組進行後續解決處理。



圖、經營應變對策路徑

5 氣候指標與目標

5.1 氣候指標與目標

為成功帶動低碳轉型，順利將資金從高碳排產業流向低碳產業，並管理本公司的氣候風險與機會、進一步遵循國家淨零轉型路徑，本公司將配合金控母公司之集團減碳目標。國票金控集團預計於範疇一、二以升溫控制在低於 1.5°C 為目標，碳排放量於十年內需減量 42%；並將規劃投資組合各資產類別之個別目標。國票金控集團目標設立後，將訂定各項指標追蹤每年度的目標執行狀況，並分別針對不同目標訂定相應的行動方案，以確保短中長期之目標能確實達成。

5.2 溫室氣體排放量

本公司在營運方面將持續推動綠色低碳作為，包括擴大溫室氣體盤查範圍以優化內部能源管理、推動節能減碳措施，以及推行廢棄物管理與節約用水等措施。為善盡企業社會責任，本公司由自身著手，積極宣導環境教育及員工共同響應落實節能措施，進行溫室氣體排放之管理及盤點，並將明定節能減碳之量化管理目標。

本公司將盤查年度 2021 年定為本公司盤查基準年，範圍概括各營業據點，並以「控制權法」進行盤查，透過第三方查證主要溫室氣體的排放源，並每年檢視範疇一、二之排放量，持續擴大範疇。

表、溫室氣體排放源類別及種類表				
	直接 排放源 (類別一)	能源間接 排放源 (類別二)	運輸產生的間接 溫室氣體排放 (類別三)	組織使用的產品之 間接溫室氣體排放 (類別四)
排 放 源	<ul style="list-style-type: none"> ● 固定式燃燒源：緊急發電機—一般柴油、瓦斯爐天然氣 ● 移動式燃燒源：公務車汽油、公務車柴油 ● 逸散性溫室氣體排放源：化糞池、滅火設備、冷媒、SF6 	<ul style="list-style-type: none"> ● 輸入電力的間接排放 	<ul style="list-style-type: none"> ● 上游運輸和貨物配送產生的排放 ● 下游運輸和貨物配送產生的排放 ● 員工通勤產生的排放 ● 商務旅行產生的排放 	<ul style="list-style-type: none"> ● 購買商品或服務產生的排放 ● 與燃料和能源相關活動的排放 ● 營運產生廢棄物處置與處理的排放

表、溫室氣體排放量統計表					
項目	單位	2021 年	比例%	2022 年	比例
類別一、直接溫室氣體排放	t-CO ₂ e/年	150.0205	5.08%	151.9903	5.36%
類別二、輸入能源的間接溫室氣體排放	t-CO ₂ e/年	2275.5012	77.07%	2,264.3626	79.88%
類別一+類別二排放量	t-CO ₂ e/年	2,425.5217	82.15%	2,416.3529	85.24%
其他排放量(類別三~類別六)	t-CO ₂ e/年	527.1637	17.85%	418.2668	14.76%
總溫室氣體排放量	t-CO ₂ e/年	2,952.6850	100%	2,834.6197	100%

註 1：本數據係金控母公司委託 BSI 依據 14064-1 完成查驗。2021 年溫室氣體排放係數值(GWP 值)係引用盤查採用控制權法。

註 2：盤查年度為 2022 年整；盤查邊界：2022 年包含各營業據點。

5.3 碳資產暴險

本公司協同金控母公司進行集團的氣候風險與機會的辨識，並且針對氣候變遷風險進行情境分析，本公司深刻了解氣候變遷帶來的災害事件將會同步影響公司營運以及財務表現。

各國為了因應淨零目標，陸續推出新的管制政策，台灣也於 2023 年正式通過《氣候變遷因應法》(原《溫室氣體減量及管理法》)，以中央為首，根據台灣經濟、能源、環境現況並參酌國際現況制定行動計畫，期盼能於 2050 年實現淨零碳排放目標。未來將針對化石燃料及電力業等高碳排放產業進行課徵，預期該等公司將面臨資金運用的衝擊。

為了因應逐漸嚴格的法規限制，本公司協同金控母公司參考永續會計準則委員會(Sustainability Accounting Standards Board, SASB) 定義之高碳排放產業，制定「高碳排放產業」名單，以作為投資前後氣候變遷風險評估流程的依據。詳細評估流程請詳「4.2 投資風險管理」。

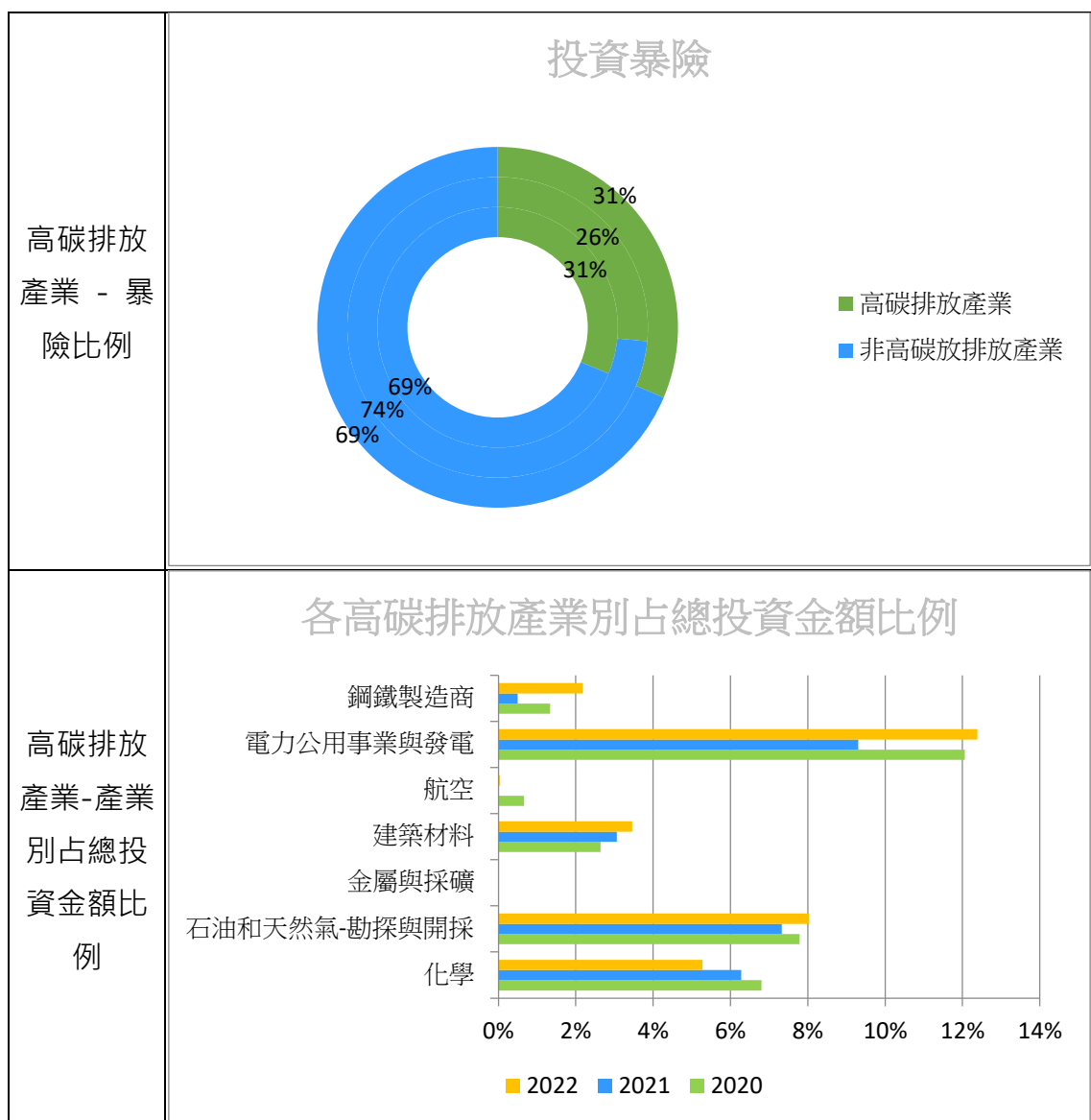
為達成未來預計訂定的溫室氣體減量目標，本公司亦計算出投資組合於高碳排放產業的暴險金額，並以此暴險金額及佔比例作為指標，藉由觀察每年度暴險比例

的升降幅度，藉以作為後續溫室氣體減量策略的擬定依據。

高碳排放產業清單			
化學	石油和天然氣 - 勘探與開採		金屬與採礦
建築材料	航空	電力公用事業與發電	鋼鐵製造商

投資組合暴險

2022 年本公司高碳排放產業占總投資組合金額之暴險占比為 31%，主要暴險的前三大產業分別為「電力公用事業與發電」、「石油和天然氣-勘探與開採」、「化學」等產業。未來將會參考分析結果作為投資政策調整之依據，並將會持續監控各項產業之暴險情形。



附表 – TCFD 對照表

面向	一般行業指引	對應章節
治理	描述董事會對氣候相關風險與機會的監督。	1.1 氣候治理架構 1.1.1 董事會職責
	描述管理階層在評估和管理氣候相關風險與機會方面的角色。	1.1.2 高階管理階層職責
策略	描述組織鑑別的短、中、長期氣候相關風險與機會。	2.1.2 氣候風險與機會鑑別結果
	描述衝擊組織在業務、策略和財務規劃的氣候相關風險與機會。	2.1.2 氣候風險與機會鑑別結果 2.1.3 氣候策略行動
	描述組織在策略上的韌性，並考量不同氣候相關情境（包括 2°C 或更嚴苛的情境）。	3.1 情境分析
風險管理	描述組織在氣候相關風險的鑑別和評估流程。	2.1 氣候風險與機會 2.1.1 氣候風險與機會鑑別及評估流程
	描述組織在氣候相關風險的管理流程。	4.1 風險管理架構 4.2 投資風險管理 4.3 氣候營運風險管理
	描述氣候相關風險的鑑別、評估和管理流程如何整合在組織的整體風險管理制度。	4.1 風險管理架構 4.2 投資風險管理 4.3 氣候營運風險管理
指標與目標	揭露組織依循其策略和風險管理流程進行評估氣候相關風險與機會所使用的指標。	5.1 氣候指標與目標
	揭露範疇 1、範疇 2 和範疇 3（如適用）溫室氣體排放和相關風險。	5.2 溫室氣體排放量管理
	描述組織在管理氣候相關風險與機會所使用的目標，以及落實該目標的表現。	5.1 氣候指標與目標
面向	附加指引(銀行業)	對應章節
策略	描述針對碳相關資產的信用暴險集中度（concentrations of credit exposure）。	5.3 碳資產暴險
風險管理	考量揭露氣候相關風險與傳統風險之連結性(如信用風險、市場風險、流動性風險，和作業風險)。	3.1 情境分析
指標與目標	提供評估短、中、長期之氣候相關風險(轉型與實體風險)對其融資與其他金融中介業務影響之指標。	5.1 氣候指標與目標