

上市上櫃公司氣候相關資訊

1 氣候相關資訊執行情形

項目	執行情形之最佳實務參考範例（註：請依公司實際情況增刪）
<p>1. 敘明董事會與管理階層對於氣候相關風險與機會之監督及治理。</p>	<p>合併公司（註：請依據集團目前適用上市櫃公司永續發展路徑圖溫室氣體盤查的規範主體調整，例如法令僅規定個體公司時，可調整為本公司。以下同）為因應氣候的高度不確定性與政策、市場的快速變化，並及時掌握和推估氣候變化造成的可能影響，定期召集各部門高階主管辨識重大氣候風險與機會。同時也進一步評估洪水、乾旱、颱風與高溫可能對各營運據點帶來的風險，期能掌握外在環境的氣候變化與市場動態，更全面地考量整體的營運策略規劃。</p> <p>董事會轄下成立「永續發展委員會」，由董事會授權具備企業永續專業知識與能力之董事會成員二名及永續長所組成（註：此係參考OO股份有限公司永續發展委員會組織規程參考範例舉例，公司可自行依實際情況調整），每季召開會議，負責制定、推動及強化集團內各公司永續發展（包括氣候相關議題）重要政策之行動計畫與資本支出，檢討、追蹤與修訂永續發展執行情形與成效，並提報董事會。委員會下亦設有由一級主管組成之工作小組，包括永續環境小組，負責環境管理制度、遵循環境相關法規及國際準則等、評估永續轉型、提升資源使用率、氣候變遷因應機制，及設立環境管理專責單位或人員，並不定期召開跨部門會議彼此討論協調，以達成環境永續之目標。以及風險管理小組，負責集團內各公司之風險管理政策與程序，包括氣候相關風險議題、產業氣候風險之最新法令規定，更新氣候風險與機會之鑑別結果等。風險管理小組已於民國109（2020）年訂定「風險治理核心政策」，將氣候變遷風險管理納入合併公司整體風險管理之流程。</p> <p>除此之外，其他功能委員會亦負責部分氣候相關議題之治理，包括：</p> <p>「審計委員會」每季召開會議討論相關議題，定期聽取內部稽核主管報告內部稽核部門對氣候相關風險之內部控制制度之設計及執行有效性所執行之工作，以及稽核發現事項。</p>

「薪酬委員會」每半年召開會議討論、評估與審閱經理人在ESG相關績效之報酬（包含氣候變遷相關議題管理），將氣候相關目標及目標達成程度納入高階主管之績效評估與薪酬制度中，以監控氣候相關議題目標之實現。透過獎酬制度與氣候變遷管理之相關成果連結，促使管理階層以同時使公司獲利且達成永續經營之方式經營公司業務；如此，將可實現公司之永續目標，並為投資人及利害關係人帶來價值。

2. 敘明所辨識之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)。

合併公司積極研擬解決方案，期望能降低氣候變遷帶來的營運與財務衝擊，提升組織氣候韌性。並定義短期為3年以內，中期為3至5年，長期為5年以上（註：公司應依自身營運狀況定義短中長期），評估相關氣候風險與機會為公司帶來的潛在營運與財務影響，以規劃各項行動因應氣候相關風險與機會。

	風險類別與機會	短期（1~3年）	中期（3~5年）	長期（5年以上）
風險	轉型風險 著力於轉型至低碳經濟所產生之風險。轉型風險包括政策、法律、技術、市場及聲譽風險	溫室氣體總量管制與碳稅、碳費	<ul style="list-style-type: none"> 消費者需求和偏好轉變 轉型至低碳/減塑技術 新增再生能源法令規範 氣候因應行動不足，造成品牌聲譽下降 	淨零排放趨勢
	實體風險	氣候模式的極端	旱災增加造成	平均氣溫上升

		<p>事件驅動（立即性實體風險）或來自氣候模式之長期轉變（長期性實體風險）之氣候變遷所導致之風險。立即性實體風險源自天氣相關事件，例如暴風雨、洪水、旱災或熱浪，其嚴重性及頻率日趨增加。長期性實體風險源自氣候模式之長期轉變，包括降水量、氣溫之轉變，可能導致海平面上升、水資源可得性降低、生物多樣性喪失與土壤生產力之變化。</p>	<p>變化造成水災增加，損害自身營運資產</p>	<p>供應鏈中斷</p>	
--	--	---	--------------------------	--------------	--

	機會	機會 氣候變遷所產生對個體之前在正面影響。氣候變遷減緩及調適之努力，可為個體創造氣候相關機會	新低碳產品與服務之研發與創新	提升資源使用效率	提升企業聲譽
--	----	--	----------------	----------	--------

合併公司針對上述風險進行評估，提出可能造成重大財務影響之氣候相關風險與機會，以及因應策略如下：

轉型風險／氣候機會		
R風險/O機會	財務影響－/＋	因應策略
R：溫室氣體總量管制與碳稅、碳費	－繳納碳費使營運成本增加	<ul style="list-style-type: none"> 強化綠色研發與創新
R：新增再生能源法規規範	－再生能源電力憑證採購，營運成本增加 －違反法規要求須繳納罰款，造成營業費用增加	<ul style="list-style-type: none"> 提高能源使用效率，並投資綠色能源設備

	R：淨零排放趨勢	—減碳設備設置與運轉成本增加	<ul style="list-style-type: none"> • 持續執行溫室氣體減量行動 • 興建綠色廠房取得綠建築證照 • 鼓勵供應商採取氣候減緩和調適行動
	R：消費者需求和偏好轉變 O：新低碳品與服務之研發與創新	<p>—市場銷售降低，造成營收下降（R）</p> <p>+提升低碳產品銷售比率，進而提升營收（O）</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 持續投入研發低碳產品 • 採用低碳足跡之原物料，重新配置產品成分 • 綠色產品之研發創新
	R：轉型至低碳/減塑技術	—開發低碳新製程及減塑技術，會提高研發成本，若開發失敗將造成財務損失	• 成立專案研發團隊，並尋求外界研究團隊共同研發最適化、低碳且利於管理之低碳減塑技術
	R：氣候因應行動不足，	—無法滿足利害關係人	• 積極關注並因應氣候

	<p>造成品牌聲譽下降</p>	<p>期待，造成企業聲譽損害，導致市場銷售降低</p>	<p>相關議題，強化企業公益形象，增加客戶認同感</p>
	<p>O：提升企業聲譽</p>	<p>+提高籌資可得性並降低資金成本</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 透過透明揭露提升企業綠色形象 • 強化公司治理，建立公司重視氣候相關議題且投入行動之文化 • 提升永續評比成績，建立良好形象
	<p>實體風險／氣候機會</p>		
	<p>R風險/O機會</p>	<p>財務影響－/＋</p>	<p>因應策略</p>

	<p>R：氣候模式的極端變化造成水災增加</p> <p>R：供應鏈中斷（旱災）</p>	<p>—營運據點停工造成營收下降</p> <p>—機器設備受損造成財產損失</p> <p>—原物料價格上漲，導致營運成本增加</p> <p>—產品產量減少導致營收下降</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 新設營運據點之地點考量水災風險 • 評估生產據點水災風險，並執行風險減緩措施 • 開發替代原物料 • 尋找其他地區供應商 	
	<p>R：平均氣溫上升</p> <p>O：提升資源使用效率</p>	<p>—電量上升造成營運費用增加（R）</p> <p>—原物料缺少造成價格上漲（R）</p> <p>—成本增加，或是產量下降造成營收減少（R）</p> <p>+用電成本下降（O）</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 興建綠色建築 • 使用再生能源 • 開發替代原物料 • 採購節能設備 • 採用環境管理系統，追蹤能源使用狀況 	
<p>3. 敘明極端氣候事件及轉型行動對財務之影響。</p>	<p><u>極端氣候事件對財務之影響</u></p> <p>合併公司透過內部討論、盤點及評估，辨識出洪災、旱災，以及降水模式變化和氣候模式的極端變化等對生產或運輸階段有潛在風險。強降雨造成的洪災會造成營運據點停工以及設備損壞導致短暫無法出貨；而乾旱缺水則會影響產線正常運作，缺水時須透過降低用水、水車跨區運水或是與他廠調貨等方式</p>			

維持供貨，造成營運成本的提升。在降水模式和氣候模式的極端變化部分，主要影響中國大陸華南地區生產基地，該地區仰賴江運，降雨強度增加且雨季集中的狀況，將使江運水位變化增加，過高水位會使碼頭設施淹沒，而過低水位則使運輸乘載量下降，皆不利於原物料與成品運輸，須改由陸運運輸，造成效率不彰，且運輸成本提升。

針對颱風所造成淹水及降水模式變化和氣候模式的極端變化之風險，合併公司已分別根據臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台（TCCIP）及中國大陸中科院研究資料，參考聯合國政府間氣候變遷專門委員會（IPCC）第五次科學報告（AR5）之「代表濃度途徑」（RCP）8.5 最嚴重暖化情境下，分析對各據點營運與財務影響。在此情境下，世紀中期影響台灣颱風個數會減少 15%，但強颱風比例會增加 100%；華南地區營運所在地之枯水期於世紀中期增加 54%，由現況平均 2.67 個月，拉長至 4.11 個月，分析結果顯示其所承受的風險皆會上升。

合併公司將持續精進實體風險情境分析，未來將選用 IPCC 最新的第六次科學評估報告（AR6）中，共享社會經濟路徑（SSP）1—2.6 理想減緩情境與 SSP5—8.5 非常高排放情境進行營運據點之風險變化評估，此外，規劃除評估既有風險議題外，預計也納入高溫風險，據以強化合併公司之氣候調適管理與策略。

轉型行動對財務之影響

轉型風險下，低碳經濟轉型可能需面臨廣泛的政策與法規、技術及市場變化。根據上述變化之性質、速度與重點，在分析之時間範圍內，碳費與溫室氣體總量管制、再生能源法規規範，以及消費者喜好轉變等，可能使營業成本增加或使銷售量降低。考量目前合併公司已有部分低碳產品之銷售且持續研發創新並拓展相關產品之多元性，各情境下市場銷售並未有重大影響，因此公司著重於營業成本之分析。於低碳轉型的情境下，碳定價對合併公司之財務影響，將導致公司自身營運和供應鏈成本增加。

合併公司藉由導入節能減碳專案，對營運及供應鏈追求最大限度以減少能源消耗、水源消耗及廢棄物等對氣候之影響；提高能源使用效率，並投資綠色能源設備；以及投入綠色產品研發創新符合消費者需求，來因應此等轉型風險。此專案對合併公司之財務影響，將導致公司自身資本投入及營運成本增加。

<p>4. 敘明氣候風險之辨識、評估及管理流程如何整合於整體風險管理制度。</p>	<p>董事會為集團內各公司風險控管的最高決策單位，直接監督集團內各公司風險治理架構。為健全風險評估及強化管理機能，董事會於民國 109 年決議於「永續發展委員會」轄下設置風險管理小組，負責辨識和管理企業營運之風險，包含氣候變遷可能帶來之實體與轉型風險，並主導相關因應措施之規劃。同年並訂定「風險治理核心政策」，將各項業務可能產生之風險控制在可承受之範圍內，建立健全之風險管理作業原則。風險管理小組依據各部門業務範疇，進行營運、財務、國家、法遵、ESG、人事及資安等七大面向風險鑑別與分析，及年度主要風險辨識矩陣更新，並根據風險識別結果，由各部門進行因應策略規劃，整合及管理可能影響營運與獲利的風險，每年至少一次向董事會提出管理執行情形與風險控管報告，監督並追蹤檢討經營團隊風險管理執行情況，以期強化企業體質。</p>
<p>5. 若使用情境分析評估面對氣候變遷風險之韌性，應說明所使用之情境、參數、假設、分析因子及主要財務影響。</p>	<p>雖然情境分析不能預測未來，但能讓公司更好地了解氣候變遷如何影響公司。基本上，情境分析是策略規劃、風險管理與評估公司策略彈性之重要工具。合併公司自民國111年開始，在整個價值鏈中進行氣候模型之質性與量化分析，以評估在不同外部條件下面對氣候變遷風險的韌性。</p> <p><u>參數、假設及分析因子</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 合併公司當前之營運及價值鏈狀況，是使用歷史數據模型所得。因此，模型中並未考量公司在近期發布之「淨零路徑圖」中所述未來行動的潛在影響。 2. 該模型結合合併公司的實體與商業數據： <ul style="list-style-type: none"> · 實體數據，包括原物料的數量與採購地點、營運場所位置及成品的生產量與運送方式。 · 商業數據，包括按市場劃分的銷售金額及利潤。 3. 情境分析是採用公開可得之數據來源所建構，包含由聯合國跨政府氣候變遷委員會（IPCC）及國際能源署（IEA）對能源淨零排放路徑的評估與報導。 4. 考量到一項風險如何影響其他風險的複雜及不確定性，每個風險因子都是獨立模型，並未考量風險

間之依賴及抵換。

5. 使用的時間範圍係民國112（2023）年至139（2050）年。

合併公司採用之風險分類與TCFD建議一致，並模擬評估轉型和實體風險因素對公司之潛在影響。

轉型風險

轉型風險下，低碳經濟轉型可能需面臨廣泛的政策與法規、技術及市場變化。根據上述變化之性質、速度與重點，在分析之時間範圍內，溫室氣體總量管制與碳費、再生能源法規規範，以及消費者需求和偏好轉變等，可能使營業成本增加或使市場銷售降低。考量目前合併公司已有低碳產品之銷售且持續研發創新並拓展相關產品之多元性，各情境下市場銷售並未有重大影響，因此公司著重於營業成本之分析。

IPCC 發布之評估報告中，係以代表性濃度途徑(RCPs)提出四種氣候變遷的情境，總結如下¹：

- (1) RCP2.6是低度排放情境，將全球暖化的升溫幅度限制在2°C以內（與工業化前相比），也被稱之為2°C情境。
- (2) RCP4.5是中度排放情境，沒有達到2°C的限制和1.5°C的目標，被認為可能產生約2.4°C的升溫。
- (3) RCP6.0是中高排放情境，溫室氣體排放在2060年左右達到顛峰，並在本世紀末期開始下降，被認為可能產生2.8°C的升溫。
- (4) RCP8.5與現行政策一致，是高度排放的情境，升溫幅度可能達到4.3°C，也被認為代表「一如往常」的情境。

¹ IPCC 於 2021 年發布了第六次評估報告(Sixth Assessment Report, AR6)，同時考量共享社會經濟路徑(Shared Socioeconomic Pathway, SSP)與 RCP 的組合，並增加其他情境，惟在此分析中，以第五次評估

報告之排放情境作為討論基礎。

評估轉型風險於不同情境下之主要財務影響

合併公司選擇其中兩種不同的氣候變遷情境進行評估如下：

情境	估計可能之財務影響
RCP8.5 高度排放情境 除各國現行政策之外，無新增減碳行為 全球碳價格 ² —每噸 2.63 美元	增加之營業成本約占年 營收0.3至0.5%
RCP2.6 低度排放情境 民國 139(2050)年，全球達到淨零排放之目標 全球碳價格 ² —每噸 268.13 美元	增加之營業成本約占年 營收3.5至5%

² 碳價格係參考 NGFS 所發布之情境參數，採用 REMIND— MAgPIE 2.1—4.2 模型於全球 2035 年假設之碳價格。資料來源：[NGFS Phase 4 Scenario Explorer \(iiasa.ac.at\)](https://iiasa.ac.at/)。

合併公司藉由導入節能減碳專案，對營運及供應鏈追求最大限度地減少能源消耗、水資源消耗及廢棄物等對氣候之影響；提高能源使用效率，並投資綠色能源設備；以及投入研發創新符合消費者需求之綠色產品，來因應此等轉型風險。

實體風險

實體風險可能為立即性或長期性，立即性風險已然於現在發生，例如氣候模式的極端變化造成水災增加，致使營運據點營運中斷而導致營收下降或財務損失；以及旱災增加造成供應鏈中斷，且預期將更

為極端與頻繁。長期性風險將更有可能於本世紀中葉及以後出現。預測民國 139 (2050) 年以後之氣候變化是一項挑戰，一個可行的假設為氣候型態之長期（且可能不可逆）變化將隨時間推移而增加（例如平均氣溫上升）。

合併公司對其營運進行實體風險的情境分析，以了解公司在 RCP8.5 及 RCP2.6 情境下，與氣候相關風險對業務、策略及財務規劃上的衝擊。合併公司在整體價值鏈中於原料與製造階段與水資源的關聯性較高，不僅部分原料來自農作物，其中尤以水作為自身產品的一環，更是重要關鍵。儘管臺灣地區降水豐沛，但因高度空間與時間的分配不均，且取水來源係源自水庫供給，因此有些臺灣地區長期供水不穩定。合併公司參考由行政法人國家災害防救科技中心發布之研究資料，了解各取水來源發生乾旱風險之可能性，並輔以民國 110 (2021) 年用水影響資料，進而鑑別各營運據點之整體用水風險。其中，楊梅地區及中壢地區雖水情風險較高，惟綜合考量用水影響占比及各廠區營運經驗等資訊後，各營運據點整體用水風險皆評估為低度風險，因此兩種情境損失預估無顯著差異。隨著時間推延，預期發生旱災的頻率將會增多。合併公司在持續進行的農業創業計畫基礎上，支持農民實施再生農業之實踐對農民進行減緩氣候變遷影響方法之訓練，包括解決土壤退化和水源短缺等問題，並實施節水專案，提高用水回收率。此外，合併公司已採取行動開發替代原物料，並尋找其他地區之供應商以分散風險，因此在兩種情境下預估成本金額增加幅度差異不大。

評估實體風險於不同情境下之主要財務影響：

情境	估計可能之財務影響
RCP8.5 高度排放情境 旱災	原料價格上漲，營運成本每年增加約新臺幣 3,500 萬元。
RCP2.6 低度排放情境 旱災	原料價格上漲，營運成本每年增加約新臺幣 3,000 萬元。

<p>6. 若有因應管理氣候相關風險之轉型計畫，說明該計畫內容，及用於辨識及管理實體風險及轉型風險之指標與目標。</p>	<p>為了達成淨零排放，合併公司已擬定低碳轉型計畫，將分別針對營運活動的直接排放（範疇一）、能源使用的間接排放（範疇二），以及價值鏈產生的間接排放（範疇三）進行減量。執行內容包含：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 持續積極自主減碳：研發先進技術、提升能源生產力及使用效率，將製造及產品使用階段之碳排放降到最低。 2. 採用再生能源：大幅提升再生能源使用比例，並推廣至價值鏈，以實際行動支持低碳能源轉型。 3. 投資淨零技術：投資淨零排放技術及參與碳抵減相關專案，以抵減不可避免或尚有削減技術限制的碳排放。 <p>合併公司以民國109年為比較基期，用以辨識溫室氣體排放之指標與目標請詳第9點說明，用以辨識及管理實體風險及轉型風險之指標與目標如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 轉型風險：易受低碳經濟轉型影響之經營活動影響之數額及百分比。以當年度易受影響之商品其營業成本佔總營業成本之百分比為指標，自民國109年佔比為32%，逐步於民國114年下降至22%、119年再下降至15%。 2. 實體風險：易受氣候變遷影響(包括洪水及乾旱)之資產影響之數額及百分比。以當年度易受影響之不動產、廠房及設備其帳面金額佔總資產之百分比為指標，自民國109年佔比為17%，逐步於民國114年下降至12%、119年再下降至5%。
<p>7. 若使用內部碳定價作為規劃工具，應說明價格制定基礎。</p>	<p>為驅動低碳投資、強化能源使用效率及增進內部減碳行動力，合併公司設有內部碳定價制度。依據民國 109 年環保署委託倫敦政經學院針對台灣碳定價制度之研究建議，設定每噸碳價為新臺幣 XXX 元，作為資本投資策略和重大決策參考依據。透過每日 AI 減碳管理平台即時數據與達標情形警示，每月高階經營會議匯報及每年與績效獎金連結的方式具體落實減碳行動。</p>

	<p>AI 減碳管理平台係透過生命週期評估方法 (LCA) 計算產品之碳足跡，將廠端生產數據每日回傳，輔以自動化程式計算原物料及使用能源的碳排放，分析排放熱點，提供廠區最適化減碳建議與決策，進一步結合 KPI 與高階主管及同仁獎金，確保溫室氣體減量目標，未來將連結核心事業，延伸管理集團整體二氧化碳排放。</p> <p>此外，合併公司下一階段減碳行動重點為建置內部碳交易系統平台，預計於民國 113 年起先以台灣地區試行，由營運總部根據各營運據點產能分配碳配額，並參考碳交易等機制，訂定碳強度目標與碳排放量上限。各營運據點可於平台提出碳權配額交易需求，交易價格為搓合價格，年終結算則採用 EU ETS 碳市場（註：請依公司實際情況說明）現價，以與變動薪酬連結，持續驅動內部減碳強度。</p>
<p>8. 若有設定氣候相關目標，應說明所涵蓋之活動、溫室氣體排放範疇、規劃期程，每年達成進度等資訊；若使用碳抵換或再生能源憑證(RECs)以達成相關目標，應說明所抵換之減碳額度來源及數量或再生能源憑證(RECs)數量。</p>	<p>合併公司長期致力於環境保護，期望以「生產效率極大化、環境衝擊極小化」的綠色營運模式，創造經濟與環境的和諧雙贏。自民國108年起推動的三階段綠色行動，透過源頭減量與使用效率提升，分別在節能、省水、減廢與溫室氣體減量四方面提升生態效益，為永續環境做出貢獻。民國111年底由母公司總經理親自揭示第二階段計畫—挑戰於2030年節電30%、省水30%、減廢50%及依據營運控制權法彙總包括合併公司之範疇一與範疇二溫室氣體排放量降低60%的目標，由「永續發展委員會」每季監督進程，溫室氣體排放減量之規劃期程及每年達成進度請詳以下第9點1—2說明。</p> <p>合併公司於民國111年度使用於國外碳權交易平台購買由森林自然保育專案產生之碳額度計1,617噸CO₂e抵換國外子公司之範疇二溫室氣體排放。</p> <p>合併公司現階段不以購買再生能源憑證為減碳手段，目前針對再生能源仍以自發自用優先，盤點各營運據點可利用的空間陸續建置再生能源發電設備。民國111年再生能源自發自用量為20,923度。</p>
<p>9. 溫室氣體盤查及確信情形與減量目標、策略及具體行動計畫(另填於 1-1 及1-2)。</p>	<p>請詳以下說明。</p>

1-1 最近二年度公司溫室氣體盤查及確信情形

1-1-1 溫室氣體盤查資訊

敘明溫室氣體最近兩年度之排放量（噸 CO₂e）、密集度（噸 CO₂e/百萬元）及資料涵蓋範圍。

請說明依上市櫃公司永續發展路徑圖規定至少應揭露之資料涵蓋範圍（相關時程規劃可參考上市上櫃公司專屬路徑圖網址：<https://isds.tpex.org.tw>）：

1. 母公司個體應自民國(下同)_____年開始盤查。
2. 合併財務報告子公司應自_____年開始盤查。

合併公司依照世界企業永續發展協會（WBCSD）與世界資源研究所（WRI）發布之溫室氣體盤查議定書（Greenhouse Gas Protocol）/國際標準組織（ISO）發布之ISO14064-1溫室氣體盤查標準（敘明適用之盤查標準）建立溫室氣體盤查機制。自109年起，每年定期盤查本公司個體及合併財務報告子公司（註：依公司實際情況調整，有排除部份併同說明）之溫室氣體排放量，完整掌握溫室氣體使用及排放狀況，並驗證減量行動之成效。

此外，最近兩年度溫室氣體盤查數據係依據營運控制法（或公司實際採用之其他方法，如股權比例法/權益份額法、財務控制法等）彙總包括本公司及合併財務報告所有子公司之溫室氣體排放量，說明如下：

	111年度		112年度	
	排放量 (噸CO ₂ e)	密集度 (噸 CO ₂ e/營業額新 臺幣百萬元)	排放量 (噸 CO ₂ e)	密集度 (噸 CO ₂ e/營業額 新臺幣百萬元)

本公司	範疇一 直接溫室氣體排放	84,782	/	76,945	/
	範疇二 間接溫室氣體排放	128,870		128,776	
	小計	213,652		205,721	
合併財務報告所 有子公司	範疇一 直接溫室氣體排放	42,391		38,473	
	範疇二 間接溫室氣體排放	64,435		64,388	
	小計	106,826		102,861	
總計	320,478	4.9944	308,582	4.4856	

註1：直接排放量（範疇一，即直接來自於公司所擁有或控制之排放源）、能源間接排放量（範疇二，即來自於輸入電力、熱或蒸氣而造成間接之溫室氣體排放）及其他間接排放量（範疇三，即由公司活動產生之排放，非屬能源間接排放，而係來自於其他公司所擁有或控制之排放源）。

註2：直接排放量及能源間接排放量資料涵蓋範圍，應依本準則第10條第2項規定之令所定時程辦理，其他間接排放量資訊得自願揭露。

註3：溫室氣體盤查標準：溫室氣體盤查議定書（Greenhouse Gas Protocol, GHG Protocol）或國際標準組織（International Organization for Standardization, ISO）發布之ISO 14064-1。

註4：溫室氣體排放量之密集度得以每單位產品/服務或營業額計算，惟至少應敘明以營業額（新臺幣百萬元）計算之數據。

1-1-2溫室氣體確信資訊

敘明截至年報刊印日之最近兩年度確信情形說明，包括確信範圍、確信機構、確信準則及確信意見。

請說明依上市櫃公司永續發展路徑圖規定至少應執行確信之涵蓋範圍（相關時程規劃可參考上市上櫃公司專屬路徑圖網址：<https://isds.tpex.org.tw>）：

1. 母公司個體應自民國(下同)_____年開始執行確信。
2. 合併財務報告子公司應自_____年開始執行確信。

範例1

合併公司於1-1-1揭露溫室氣體總排放量中，XX年度及XX年度執行確信範圍屬本公司個體者，分別占各該年度本公司個體總排放量之00%及00%；XX年度執行確信範圍屬合併財務報告子公司（有排除部份併同說明）者，占該年度合併財務報告子公司總排放量之00%，業經○○確信機構依照確信準則3410號「溫室氣體聲明之確信案件」/國際標準組織（International Organization for Standardization, ISO）發布之ISO 14064-3:2019（敘明版本）執行確信，確信意見（皆）為合理確信/有限確信/合理保證/有限保證程度之無保留結論/意見（依實際結論類型）。

範例2

本公司及合併財務報告部分子公司（包含子公司A及子公司B）之溫室氣體盤查最近兩年度執行確信情形說明如下：

執行確信之範圍		111年度排放量 (噸CO ₂ e)	112年度排放量 (噸CO ₂ e)
本公司	範疇一 直接溫室氣體排放	84,782	76,945
	範疇二 間接溫室氣體排放	128,870	128,776
	總計	213,652	205,721
	佔前述1-1-1所揭露盤查	100.00%	100.00%

	數據百分比		
合併財務報告部 分子公司	範疇一 直接溫室氣體排放	21,096	20,737
	範疇二 間接溫室氣體排放	31,908	31,917
	總計	53,004	52,654
	佔前述1-1-1所揭露盤查 數據百分比	49.62%	51.19%
確信機構	○○確信機構	○○確信機構	
確信情形說明	確信準則 3410 號/ ISO 14064-3:2019 有限確信/合理保證	確信準則 3410 號/ ISO 14064-3:2019 有限確信/合理保證	
確信意見/結論	無保留結論/意見	無保留結論/意見	

註1：應依本準則第 10 條第 2 項規定之令所定時程辦理，若公司未及於年報刊印日取得完整溫室氣體確信意見，應註明「完整確信資訊將於永續報告書揭露」，若公司未編製永續報告書者，則應註明「完整確信資訊將揭露於公開資訊觀測站」，並於次一年度年報揭露完整之確信資訊。

註2：確信機構應符合臺灣證券交易所股份有限公司及財團法人中華民國證券櫃檯買賣中心訂定之永續報告書確信機構相關規定。

註3：揭露內容可參閱臺灣證券交易所公司治理中心網站最佳實務參考範例。

1-2 溫室氣體減量目標、策略及具體行動計畫

敘明溫室氣體減量基準年及其數據、減量目標、策略及具體行動計畫與減量目標達成情形。

溫室氣體減量基準年及減量目標

為規劃溫室氣體減量策略，合併公司於民國(下同)109年以合併財務報告為邊界完成盤查，故基準年為109年，其範疇一及範疇二排放量分別為XX噸CO₂e及XX噸CO₂e，希望透過下列具體行動進一步落實113年度較基準年減量24%，並自基準年起每年至少減量6%以達成119年(2030年)減量60%之目標。

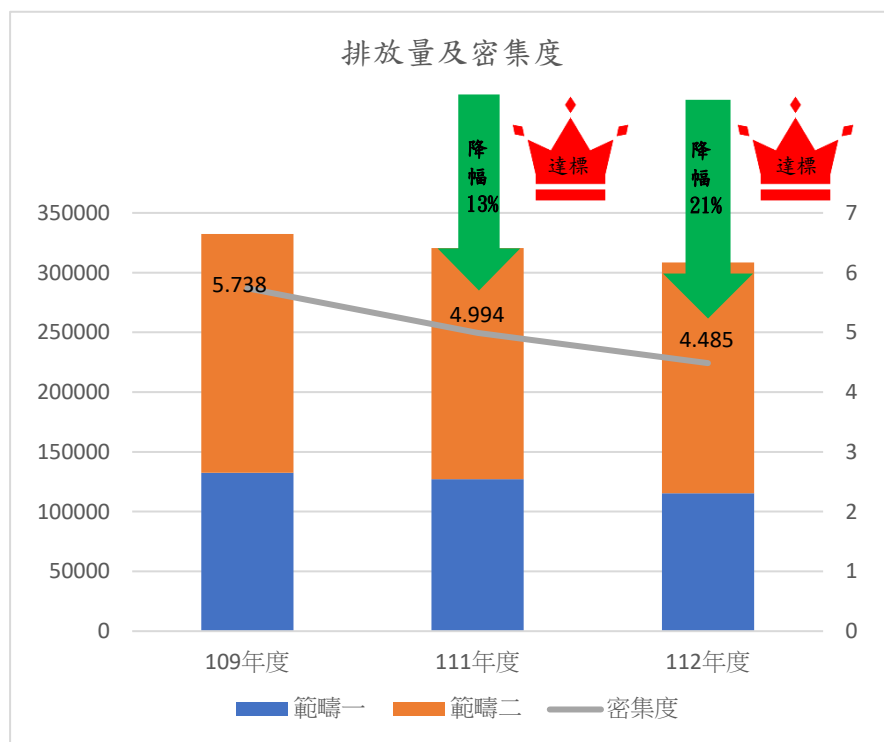
溫室氣體減量策略及具體行動計畫

合併公司將碳管理融入營運策略之中，包含導入內部碳定價機制、碳管理平台、ESG績效連結員工獎酬等機制，尋求減碳突破點。因應國際碳定價趨勢，合併公司已考量國際碳市場價格、溫室氣體相關法規的碳價及公司內部減碳成本擬定內部碳價，並依此作為減碳管理與規劃之參考。透過碳定價機制的運作，及早因應我國「氣候變遷因應法」將徵收的碳費、全球各國之碳排放相關監管機制，以及「再生能源發展條例」提升綠電使用比例之要求等內外部帶來的減碳壓力與風險；合併公司亦可藉此機制評估低碳轉型帶來的機會，滾動式調整相關政策與方案，發展如製程改善、碳捕捉與封存等前瞻減碳技術或低碳投資。此外，亦透過碳管理平台系統化整合全集團的排放資訊，即時掌握碳管理所需資訊，並可針對多項溫室氣體減量計畫展開全方面監管，包含提高能源效率、購買節能機台、建置太陽能發電系統、溫室氣體原物料源頭減量、設置高效率溫室氣體破壞設備、評估採用低碳燃料/能源及負碳技術開發等措施，確保減量符合進程，以積極態度降低碳排放衝擊並提升營運競爭優勢。

而為使管理階層、執行團隊、全體員工一同達成溫室氣體減量目標，提升能資源效率，重要計畫目標均已納入營運績效指標當中，作為員工績效考核與分紅之獎勵依據，落實當責管理精神。同時，每年亦舉辦綠創獎競賽活動，鼓勵同仁發想節能環保相關創新計畫，並依據減碳量績優單位及個人頒發激勵獎金。另外，合併公司自110年起新增ESG績效與員工酬勞連結機制，於達成全公司目標績效時額外增加一定比率之獎金透過上述內部碳定價等機制的驅動及永續企業文化的深植，帶動同仁同心齊力，逐步實踐合併公司的淨零排放路徑及目標。

減量目標達成情形

截至目前為止各年度排放數據及目標達成情形如下：



註1：應依本準則第10條第2項規定之令所定時程辦理。

註2：基準年應為以合併財務報告邊界完成盤查之年度，例如依本準則第10條第2項規定之令，資本額100億元以上之公司應於114年完成113年度合併財務報告之盤查，故基準年為113年，倘公司已提前完成合併財務報告之盤查，得以該較早年度為基準年，另基準年之數據得以單一年度或數年度平均值計算之。

註3：揭露內容可參閱臺灣證券交易所公司治理中心網站最佳實務參考範例。