

4.1 氣候變遷管理 | GRI 201-2, GRI 305-1, 305-2, 305-3, 305-4, 305-5

重大主題管理 GRI 3-3

重大主題	氣候變遷因應	對應 GRI	GRI 201-2、GRI 305
衝擊性	氣候變遷為當今企業需要關注的議題，如何因應針對氣候變遷帶來的風險與機會，將影響企業經營方式與成果。該議題應整合與其他環境議題一同考量，包含能源管理、廢棄物管理、水資源管理及溫室氣體管理。當企業在氣候變遷因應有良好的作為，將有利企業永續生存，反之亦然。企業因應氣候變遷之作為將對環境造成正面或負面之影響	承諾 / 政策	<ul style="list-style-type: none"> <li>制定環安衛能源政策，將控制風險及節能減碳等項目納入考量，成立永續發展委員會，並設立「環境永續」執行小組，每年度須對董事會說明計畫暨成果報告</li> <li>配合政府 2050 淨零排放路徑藍圖，訂定目標，以達企業永續發展</li> <li>加強揭露碳資訊，並導入 ISO 14067 產品碳足跡</li> </ul>
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>每年節電 &gt;1%。</li> <li>綠電設置容量達台灣所有廠區總契約容量 37.5%</li> <li>通過 ISO 14067 產品碳足跡 1 類產品查證</li> <li>建置智能監控系統掌握全公司 75% 用電度數資訊</li> <li>符合法規對氣候行動與溫室氣體排放之揭露</li> </ul>	中長期 (2030年)	<ul style="list-style-type: none"> <li>每年節電 &gt;1%</li> <li>綠電設置容量達台灣所有廠區總契約容量 75%</li> <li>優化智能監控系統掌握全公司 90% 用電度數資訊</li> <li>定期進行氣候風險與機會辨識，並擬定因應策略與行動方案</li> </ul>
行動計畫	<ul style="list-style-type: none"> <li>將架構融入原有風險管理流程，藉由鑑別氣候風險與機會，制定應對及改善措施，並調適氣候變遷造成之不確定性，將風險轉換為機會</li> <li>從 2020 年開始進行各廠溫室氣體盤查，了解廠區排放狀況，並由第三方單位進行查證，對減廢、減排、防治污染等項目制定各項管理方案以執行與管控</li> <li>推動廢棄物資源化方案，持續提高再利用比例，進而降低廢棄物處理的溫室氣體排放</li> </ul>		
有效性評估	<p>追蹤流程</p> <p>蒐集產線機台用電，了解廠區用電趨勢，並優先改善高耗能設備之用電情況</p> <p>當年達成情形</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>全公司節電率達 3.97%</li> <li>綠電設置容量佔台灣所有廠區總契約容量 59.2%</li> <li>2023 年廠區各項重要設備已安裝智能監控設備，可掌握各產品生產用電數據，以用於計算產品成本</li> <li>2023 年度太陽能發電總發電數 7,255 仟度，約減少 3,591 公噸 CO<sub>2</sub>e 排放</li> </ul>	投訴或溝通管道  申訴管道	<p>已於公司網站設置檢舉及申訴管道</p> <p>依 ISO 14001 及 ISO 50001 要求制訂『先期環境審查管理程序』及『能源審查作業程序』每年進行管理審查及提出因應措施，確保環境 / 能源管理系統有效運作</p>

氣候變遷風險之因應 | GRI 201-2

全球企業面臨對近年持續加劇的全球暖化及極端氣候所造成的潛在營運衝擊，依世界經濟論壇 (World Economic Forum, WEF) 於 2023 年所發布的全球風險報告，其中，針對企業經營所面臨之前五大長期風險有四項為環境風險，包括「氣候變遷減緩失敗」、「氣候變遷調適失敗」、「自然災害與極端氣候事件」及「生物多樣性流失及生態系統崩壞」，顯見如今企業之經營風險已然從經濟層面轉變為環境層面議題，各國間的氣候政策與倡議也都開始相繼要求企業應揭露其氣候風險與機會，而台灣金管會為與國際接軌，亦規定上市公司應以專章揭露氣候相關資訊，因此，允強已積極回應此趨勢與挑戰，以符合世界潮流。

允強重視與價值鏈相關之環境影響及氣候變遷議題，並積極建立因應全球氣候變遷及轉型趨勢之措施，以減緩產業鏈對於氣候所造成之影響，及降低在現行趨勢下營運所受到的衝擊。為識別各部門因氣候變遷所帶來之風險與機會，進而有效減輕、降低氣候變遷所衍生之廣泛衝擊，允強採用國際金融穩定委員會 (Financial Stability Board, FSB) 於 2017 年所發布之『氣候相關財務揭露建議』中的氣候相關一致性財務揭露架構，以說明包含治理、策略、風險管理、指標與目標等四大核心要素相關議題。

治理

永續發展核心小組設立

董事會及審計委員會為允強負責審核和指導集團整體氣候變遷策略、行動計畫及年度目標之最高指導單位，並每年由永續發展委員會向其報告執行計畫暨成果。

為了有效管理氣候相關風險與機會，允強設置永續發展委員會，並設立「環境永續」執行小組，由管理部主管擔任組長，依允強之相關風險管理政策負責分析及監控氣候相關風險及機會，定期召開小組會議討論相關議題，並由允強「環境永續」執行小組彙整其工作成果後定期向永續發展委員會彙報。

風險管理

氣候變遷風險與機會鑑別流程建立

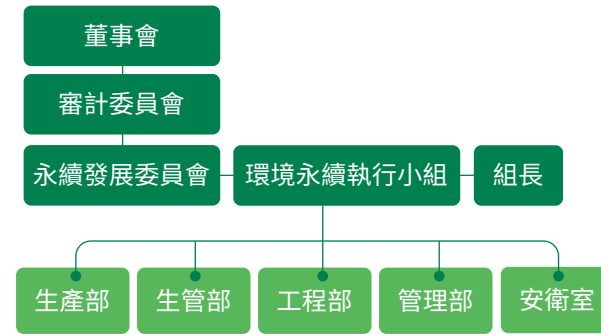
氣候變遷風險與機會鑑別流程

蒐集國際報告文獻、國內外同業氣候相關風險與機會議題

舉辦氣候風險與機會的教育訓練與內部討論，評估對允強會產生的潛在影響

根據所產生的潛在影響，歸納出允強重大氣候相關風險與機會

環境管理組織架構圖



氣候變遷之相關風險管理流程係由本公司管理部依循『風險管理政策與程序』之規定執行，不定期蒐集國內外氣候變遷趨勢及法規變動，盤點同業氣候相關風險與機會，彙整出氣候相關風險與機會議題清單，並透過舉辦氣候風險與機會的教育訓練，以及召開小組會議進行年度風險識別並進行篩選，歸納出允強重大氣候相關風險與機會、現有管理措施與因應方案。允強整體之風險管理制度流程，請參閱 2.3 風險管理之內容。

策略

內部氣候議題管理期程設定

允強係根據 TCFD 建議架構進行管理，透過事前之氣候資料蒐集並進行跨部門討論完成重大氣候變遷風險與機會之辨識，評估相關風險與機會之短、中及長期財務影響暨研擬公司營運模式、營運策略之調整方針及因應方式。管理期程定義為短期影響少於三年、中長期影響大於三年。

指標與目標

遵循政府政策與法規

遵循政府環境、能源及資源相關之政策法規，並適時關注國內外氣候變遷相關新政策與倡議，審視對允強可能產生的影響。允強辨識之氣候相關重大風險與機會評估結果納入營運策略中，並據以設定氣候相關發展目標，落實定期評估執行成果之機制，以期提升環境績效。

溫室氣體排放 | GRI 305-1, 305-2, 305-3, 305-4, 305-5

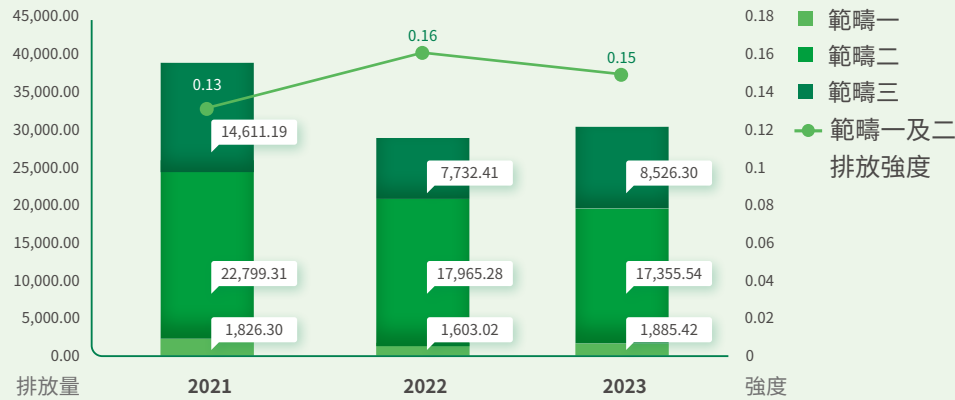
允強自 2021 年起依據 ISO 14064-1:2018 溫室氣體盤查標準，持續執行各年度溫室氣體排放量查證，更進一步推動 ISO 14067 產品碳足跡，完整盤查產品從原料取得（含運輸）到製造階段的溫室氣體排放量，積極掌握各產品實際情形及碳排熱點，並實施各項減碳計劃，以回應全球減碳趨勢及政府對氣候變遷而制定之法規要求。

2023 年各廠區溫室氣體範疇一總排放量為 1,885.42 公噸 CO<sub>2</sub>e，範疇二總排放量為 17,355.54 公噸 CO<sub>2</sub>e，範疇三總排放量為 8,526.3 公噸 CO<sub>2</sub>e；範疇三盤查類別主要包含：原料之開採、製造及加工過程（外購電力、自來水、藥劑使用及運輸）等其他間接排放，2023 年總排放量為 27,767.26 公噸 CO<sub>2</sub>e，相較 2022 年約上升 1.71%，主係 2023 年因產量增加約 5.9%，而使得溫室氣體排放量增加。

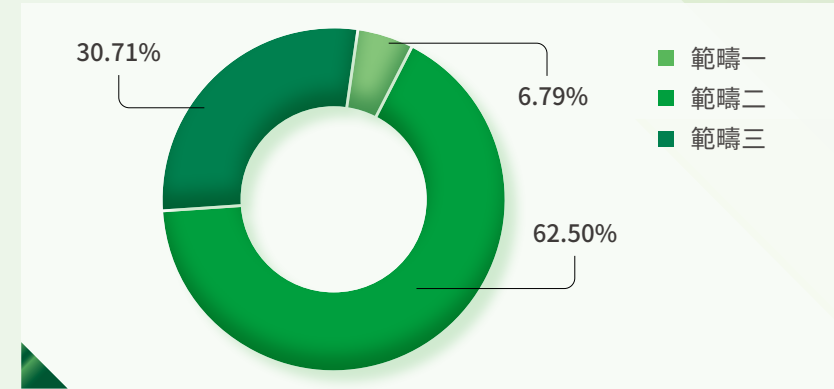
2023 年 ISO 14064-1 查證證書



▶ 歷年溫室氣體總排放量及範疇一及二排放強度



▶ 2023 年各範疇排放量佔比



▶ 各廠區歷年溫室氣體 (範疇一及二) 排放量與強度

(單位：公噸 CO <sub>2</sub> e)				(單位：公噸 CO <sub>2</sub> e)				(單位：公噸 CO <sub>2</sub> e/產量噸)			
溫室氣體 (範疇一) 排放量				溫室氣體 (範疇二) 排放量				範疇一及二之排放強度			
廠區	2021	2022	2023	廠區	2021	2022	2023	廠區	2021	2022	2023
埔心廠	502.19	357.66	332.90	埔心廠	9,888.17	7,284.59	6,422.28	埔心廠	0.25	0.27	0.26
溪州廠	319.37	185.49	185.64	溪州廠	5,178.43	3,963.48	3,895.55	溪州廠	0.19	0.20	0.18
斗六一廠	90.10	64.29	68.64	斗六一廠	1,242.45	843.42	905.85	斗六一廠	0.01	0.02	0.02
斗六二廠	914.64	995.58	1,298.24	斗六二廠	6,490.26	5,873.79	6,131.86	斗六二廠	0.29	0.31	0.29
總計	1,826.30	1,603.02	1,885.42	總計	22,799.31	17,965.28	17,355.54	總計	0.13	0.16	0.15

註 1：範疇一計算包含天然氣、汽柴油、銲接、冷媒逸散及其他生產中直接排放；範疇二則為外購電力  
 註 2：全球暖化潛勢 (Global warming potential, GWP) 係根據「IPCC 第六次評估報告 (2021)」版本，而溫室氣體排放係數係參考環保署公佈之溫室氣體排放係數管理表 6.0.4 版。

註 3：電力碳排放係數引用能源局公告值，2022 年為 0.495 kgCO<sub>2</sub>e/度。  
 註 4：盤查範疇為允強四個廠區：埔心廠、溪州廠、斗六一廠、斗六二廠。

▶ 各廠區歷年溫室氣體 (範疇三) 排放量

(單位：公噸 CO <sub>2</sub> e)			
溫室氣體 (範疇三) 排放量			
廠區	2021	2022	2023
埔心廠	3,515.29	2,264.90	2,186.84
溪州廠	4,029.60	2,178.54	1,920.37
斗六一廠	4,716.30	1,780.39	2,555.17
斗六二廠	2,350.00	1,508.58	1,863.92
總計	14,611.19	7,732.41	8,526.30

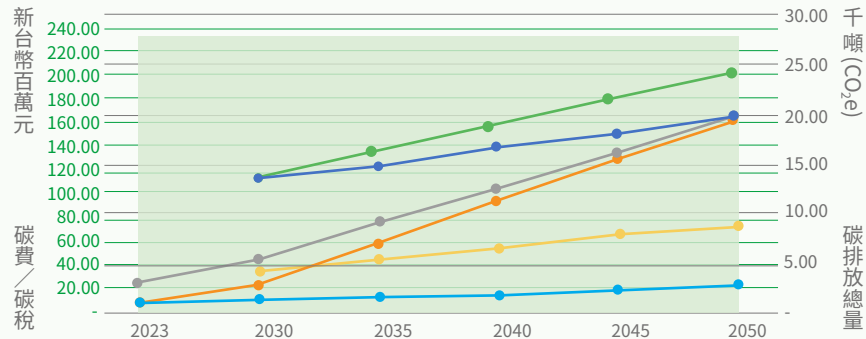
註 1：範疇三計算包含原料之開採、製造及加工過程 (外購電力、自來水、藥劑使用)、運輸、廢水排放、廢棄物處理及其他間接排放。  
 註 2：全球暖化潛勢 (GWP) 係根據「IPCC 第六次評估報告 (2021)」版本，而溫室氣體排放係數係參考環保署公佈之溫室氣體排放係數管理表 6.0.4 版。  
 註 3：盤查範疇為允強四個廠區：埔心廠、溪州廠、斗六一廠、斗六二廠。

### 碳費／碳稅情境分析

因應全球淨零趨勢，已有超過 130 個國家宣布淨零排放目標，世界各國為落實淨零碳排目標，皆開始研擬碳交易市場，根據世界銀行「2023 年度碳定價趨勢與現況報告」2022 年歐盟 Emissions Trading System (ETS) 的價格出現了大幅增長，每公噸的二氧化碳排放首次超過 100 歐元（約新台幣 3,400 元）。碳價高層委員會（The High-Level Commission on Carbon Price）在 2017 年表示，全球碳價必須在 2030 年前達到每公噸 50 美元至 100 美元（約新台幣 1,500 元至 3,000 元），若考慮通膨，2030 年前則必須達到每公噸 61 美元至 122 美元（約新台幣 1,900 元至新台幣 3,800 元）。台灣環境部也宣告將於 2025 年 5 月首次課徵碳費。允強已就如下三種情境，計算碳費／碳稅對本公司可能造成之潛在財務衝擊。

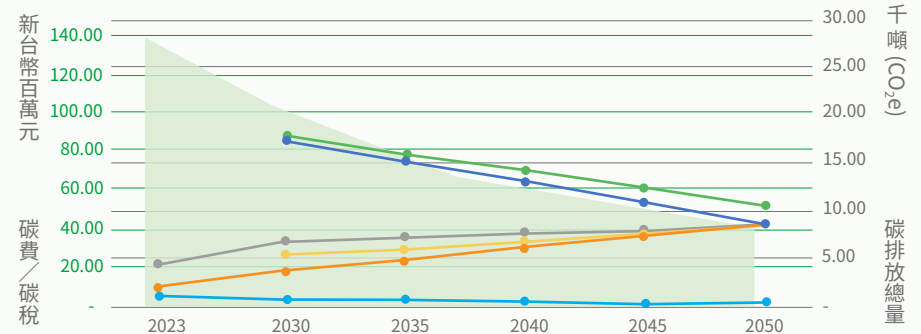
#### 情境一

政府僅採取現有既定減量政策，預估無減量



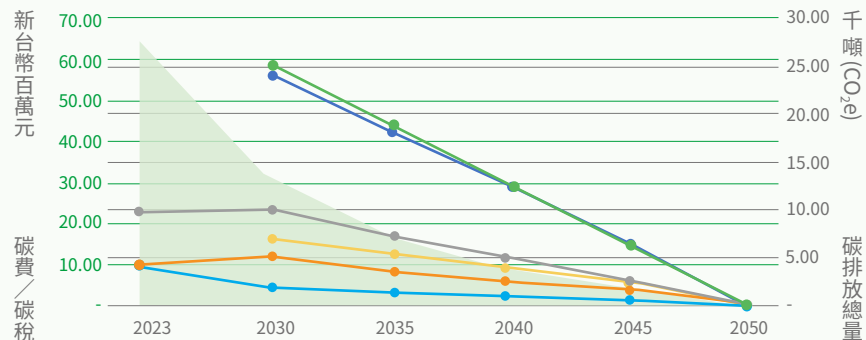
#### 情境二

依國發會 2022.12.28 公布「臺灣 2050 淨零轉型階段目標及行動」，訂定 2030 年減碳目標 24% 正負 1%



#### 情境三

依國發會 2022.03.30 公布「臺灣 2050 淨零排放目標」，訂定 2050 年減碳目標 100%



- 碳排放總量
- 環境部建議費率
- 歐盟碳稅預估費率
- IEA 國際能源署預估費率 (STEPS)
- International Energy Agency (IEA) 國際能源署預估費率 (NZE)
- 綠色和平建議費率
- IEA 國際能源署預估費率 (APS)

- 註 1：環境部碳費費率尚待政府審議會通過，暫以 300 元計算。
- 註 2：本分析設定環境部碳費僅依 113 年 2 月公布之核心 CPI 年增率 (%) (2.90%/ 年) 調漲。
- 註 3：本分析假設臺灣有實施碳定價時也向境外實施碳邊境調整機制。
- 註 4：IEA 國際能源署預估費率 (STEPS) 假設以韓國作為台灣對齊之預估費率。
- 註 5：美金兌換台幣幣值轉換以 30 元計算。
- 註 6：單位：NTD/CO<sub>2</sub>e 噸。
- 註 7：參考資料來源：綠色和平「淨零賽局來臨：國際碳邊境稅臺灣衝擊報告」及 2022 IEA 「Global Energy and Climate Model Documentation」。

## 重大氣候風險與機會鑑別結果

允強鑑別氣候相關風險與機會，依據不同時間期程及議題，盤點各項重大氣候風險與機會議題對公司營運之影響與因應策略，共鑑別出 5 個氣候變遷風險與 3 個氣候變遷機會議題：

### ► 重大氣候風險與機會





- 颱風、洪水等極端天氣事件嚴重程度提高
- 提高溫室氣體排放之碳定價
- 現有產品和服務的要求及監管
- 低碳技術轉型的成本
- 利害關係人的關注與負面回饋日益增加






- 使用低碳能源
- 開發和 / 或增加低碳商品和服務
- 採取更高效率的生產和配銷流程

### ► 重大氣候風險鑑別結果

風險類型	氣候風險議題	氣候風險說明	對允強營運產生的潛在影響	影響期程	現有管控措施	因應策略與行動方案
<b>實體風險</b>						
立即性風險	颱風、洪水等極端天氣事件嚴重程度提高	因氣候變遷造成極端氣候發生的機率提升，可能造成上、下游之供給及需求產生變化，如原料價格上漲或全球運輸成本提高致使生產成本增加，或因極端氣候造成生產設備毀損，進而影響產能供給。	生產成本增加、資本支出增加	長期	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 原物料維持安全庫存量，並適時調配原物料來源；即時掌握出貨狀況，並將資訊同步更新予客戶</li> <li>● 即時掌握並提前因應國內發布的極端氣象預測，加強設備與原物料保護，並於廠區設置緊急供電系統及儲備用水</li> <li>● 掌握供應端產地新聞，以便於出現情況時能即時分散採購供應比率</li> <li>● 設置防災設施及人員對極端氣候災害的應對演練</li> <li>● 訂定各項緊急應變標準作業程序，包含防災機制及通報機制，並成立危機處理小組</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 即時掌握供應商原物料生產狀況及進貨交期；生管單位與銷售單位隨時保持出貨事宜的聯繫，隨時了解出貨進度</li> <li>● 持續分散原物料來源及適度增加原物料儲存空間，以降低原物料供給風險，並視情況調整原物料安全庫存量</li> <li>● 生管單位隨時調整生產工單安排，並每週召開產銷會議調整生產目標，並機動檢討原物料交期與價格波動</li> <li>● 建立氣候風險管控小組，依氣候預警針對工廠設備及原物料提早設置預防保護措施</li> <li>● 每年持續推動各項防災應變演練，強化公司因應極端氣候災害的韌性</li> </ul>
<b>轉型風險</b>						
政策與法規風險	提高溫室氣體排放之碳定價	世界各國實施徵收碳權、碳稅或碳費之趨勢漸增，致使企業可能需支付相關成本，進而推升整體營運成本。	營運成本增加	短期	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 完成 ISO 14064-1 溫室氣體盤查標準之盤查及查證，設定節能及減碳目標及策略</li> <li>● 持續推動 ISO 50001 能源管理系統，藉由系統 PDCA 管理循環執行各項節能減碳專案，減輕碳稅費之衝擊</li> <li>● 持續關注政府單位對於碳費徵收之實施辦法與細節，以及歐盟 CBAM 與美國 CCA 的申報與課稅之執行方式與立法進程</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 為減少碳排放，本公司已建置太陽能發電持續發展綠能，綠電設置容量達台灣所有廠區總契約容量 37.5%，後續預計將於 2025 年轉為自發自用</li> <li>● 提高設備效率，做好設備保養，減少冷媒逸散，並配合政府相關法規，每年節電 &gt;1%，減少溫室氣體排放</li> <li>● 逐步要求供應鏈提供碳排放資料</li> </ul>
	現有產品和服務的要求及監管	氣候變遷使得各地區漸趨重視環保相關議題，進而制定相關規範及標準，未來產品若不能符合各地區標準規範，將使銷售通路受限，進而影響企業營收及發展。	生產成本增加、營業收入下降	中期	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 遵守國內有關排放、能源等相關環境法規，對於海外市場先針對主要市場且法規較為完善區域進行法規檢視，如歐盟與北美市場</li> <li>● 訂有協力廠商管理辦法、採購管理辦法及供應商企業社會責任自我評估表，以有系統的問卷及評鑑，蒐集及篩選能符合環境要求之供應商</li> <li>● 為符合政府規定，埔心廠導入流體化床生物處理技術 (Anaerobic Fluidized Bed, AFB)，斗六二廠裝置生活污水回收系統、製程廢水及廢酸回收系統，以及斗六一廠導入 MBBR 廢水處理技術</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 深耕客戶關係、定期參展，隨時掌握最新法規</li> <li>● 自願性導入 ISO 14067 產品碳足跡，適時揭露產品碳含量，以應對未來愈趨嚴格的環保法規</li> <li>● 透過客戶或網路等資訊管道蒐集相關資訊，加以研究、及時對應</li> </ul>

 技術風險	低碳技術轉型的成本	因應碳中和議題，致使企業面臨能源轉換，如增加再生能源使用率；改良製程，採用低碳產出設備或研發低碳生產技術，進而推升營運成本。	營運成本增加、資本支出增加、研發成本上升	長期	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 建置智能低碳工廠，優化生產設備及調整生產流程，讓生產設備維持高效運轉，進而提高生產效率，節省能源耗用，降低公司營運成本</li> <li>● 持續推動再生能源裝置之設置，提升公司再生能源的發電量能</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 積極推動各項節能減碳專案，如全面更新 / 汰換機電線路，以適應氣候變遷造成之不確定性，提升製程效率，降低用電、用水等資源使用，減少溫室氣體排放</li> <li>● 每月召開研發會議，檢討各項節能減碳專案</li> <li>● 第二期太陽能發電系統再建置裝置容量約 6,000kWp，預估發電量約達 840 萬度</li> </ul>
 名譽風險	利害關係人的關注與負面回饋日益增加	當全球面臨氣候變遷之威脅，若企業無法全面性評估相關風險並採取積極策略予以因應，可能會引發社會負面觀感、人才招聘 / 留任受阻，更甚者進而降低投資人信心或銀行間之評等，致使企業資金來源流失或不穩定。	企業聲譽受損、營業收入下降	中期	為因應歐盟碳邊境調整機制及金管會等利害關係人對允強在環境法規、國際協議等氣候與永續議題的要求增加： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 全面評估與改良能源運用效能</li> <li>● 持續監控氣候變遷相關議題及倡議</li> <li>● 適時揭露氣候變遷相關議題資訊</li> <li>● 揭露金管會要求之相關資訊</li> <li>● 遵守各項環境相關法規</li> <li>● 設置永續發展委員會</li> <li>● 完成 ISO 14064-1 溫室氣體盤查標準之盤查及查證、ISO 14067 產品碳足跡及 ISO 50001 能源管理系統，了解並持續改善公司排碳狀況，以達成減碳目標</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 永續發展委員會與氣候風險管控小組持續運作、推動及執行委員會決議事項，並定期向委員會、審計委員會及董事會報告執行計畫與執行成果</li> <li>● 製作永續報告書並納入 TCFD 及 SASB 之相關要求，適時揭露相關氣候變遷議題</li> <li>● 為實現企業對環境永續推動的承諾，公司推動各項環境改善措施，如於埔心廠導入流體化床生物處理技術及斗六一廠導入 MBBR 廢水處理技術，已提前達成 2027 年放流水（總氮）含量之國家標準及工業區氨氮放流水加嚴標準</li> <li>● 公司對內針對員工及主管進行 ESG 教育宣導，對外積極參加主管機關舉辦之 ESG 相關宣導會</li> </ul>

► 重大氣候機會鑑別結果

機會類型	氣候機會議題	氣候機會說明	對允強營運產生的潛在影響	影響期程	現有管控措施	因應策略與行動方案
 能源來源	使用低碳能源	受經濟部訂定 2025 年再生能源發電占比 20% 政策目標鼓舞，公司再生能源佔比逐漸增加，可抵消碳排，也藉由低碳轉型增加客戶訂單及投資機構關注，有益公司未來長遠規劃。	資本支出增加、營業收入上升	長期	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 持續推動再生能源裝置之設置，提升公司再生能源的發電量能</li> <li>● 全面更新 / 汰換機電線路，提高能源運用效率</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 第二期太陽能發電系統再建置裝置容量約 6,000kWp，預估發電量約達 840 萬度</li> <li>● 評估更新 / 汰換機電線路之效益及成本</li> </ul>
 產品與服務	開發和 / 或增加低碳產品和服務	研發低碳產品或製程滿足市場需求，進而維持或增加市場通路及佔有率。	研發成本增加、營業收入上升	長期	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 掌握市場趨勢及客戶需求，開發前瞻技術</li> <li>● 積極研究發展差異化或性價比高產品</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 公司已導入 ISO 14067 產品碳足跡，因應相關碳揭露需求</li> <li>● 要求可控供應商提供低碳原料</li> <li>● 相對低碳材料的使用與推廣，如浪板材料推廣、不銹鋼替代鍍鋅烤漆碳鋼材料</li> </ul>
 資源使用效率	採取更高效率的生產和配銷流程	透過新科技 / 技術運用，如大數據分析、自動化作業等，提升生產效率及良率，進而減少能源消耗及廢料產生。	生產成本下降、營運成本下降	中期	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 透過機台設備數據分析，隨時掌握機台異常狀況</li> <li>● 製程自動化，由工程部進行生產數據蒐集，檢討現行作業優化之可能性，以及提高生產效率，減少能源浪費</li> <li>● 導入新的機械設備，定期評估包裝物料使用狀況</li> <li>● 持續推動 ISO 14064-1 溫室氣體盤查標準之盤查及查證、ISO 14067 產品碳足跡，有效掌握各項能源使用狀況，並藉由 ISO 50001 能源管理系統，適時改善製程效率，降低用電</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 分析自動化產線可行性</li> <li>● 規劃於設備全面加裝數據分析儀器，並定期評估數據表現，如建置智能電錶、溫度、氣體壓力之數據收集系統並以 dashboard 呈現</li> <li>● 添購新型銲接設備以提升產速</li> <li>● 分析各作業所需之能源，並提出節能方案</li> <li>● 尋找現有能源之替代方案</li> <li>● 製程中產生之廢水回收淨化後再使用</li> </ul>