6.2 氣候變遷風險與機會管理

根據世界經濟論壇 (World Economic Forum, WEF) 自 2005 年起每年發佈的《全球風險報告》，全球風險趨勢已轉變為以環境風險為主，其中氣候行動失敗與極端天氣更列居長期全球十大風險首位；而自巴黎協定 (Paris Agreement) 設定全球升溫控制在 1.5° C 之後，各國政府亦陸續宣示淨零目標並積極訂定法規，強化氣候 變遷因應的力道。企業面臨氣候變遷的挑戰與日俱增，如何因應全球暖化及極端氣候對企業帶來的營運衝擊已是現今最迫切、最應關注的議題之一。

高力自 2021 年起自願性引用氣候相關財務揭露建議 (Task Force on Climate — related Financial Disclosures, TCFD) 指引，依照 TCFD 建議揭露四項核心元素：「治理」、「策略」、「風險管理」及「指標與目標」，鑑別氣候變遷可能對高力造成的重大性風險與機會，提出相關應對之策略。

高力除密切注意全球氣候變遷趨勢之外，同時也將氣候變遷議題納入企業永續發展的關鍵議題之一，提前依循報告書編製辦法的要求揭露氣候變遷相關資訊；透過跨部門溝通研討可能情境、及其對高力造成衝擊與影響時間的評估，根據評估結果，持續對氣候變遷衝擊造成的風險與機會進行管控與因應，強化氣候變遷治理並減緩氣候變遷所帶來之衝擊，達成高力永續經營之願景。

6.2.1 氣候變遷相關風險與機會鑑別流程

高力持續關注國內外各產業氣候政策與行動方案，並盤點極端氣候、法規、及市場等面相之氣候變遷風險與機會因子，依照過往經驗及未來發生時間點評估發生可能性，並針對營運、聲譽、人員及財務影響等評估衝擊程度，依分析結果由各權責單位提出因應對策，藉此調整內部相關管理機制，並與各利害關係人建立公開透明之溝通管道。高力基於兩種以上的氣候變遷情境，透過氣候變遷風險與機會工作坊 (Workshop) 進行氣候變遷之研究討論，及風險與機會之評鑑。本年度依循鑑別作業週期，延用 2023 年度之鑑別結果報告，鑑別作業每三年辦理一次，預定下次鑑別將於 2026 年度進行。

氣候變遷相關風險與機會具體鑑別流程如下：

A.



設定氣候變遷情境

設定兩種氣候變遷情境：
SSP5-8.5：升溫至 6° C
SSP1-2.6：升溫至 2° C

B.



評估營運環境影響

評估氣候變遷對營運環境與利害關係人的影響與衝擊

C.

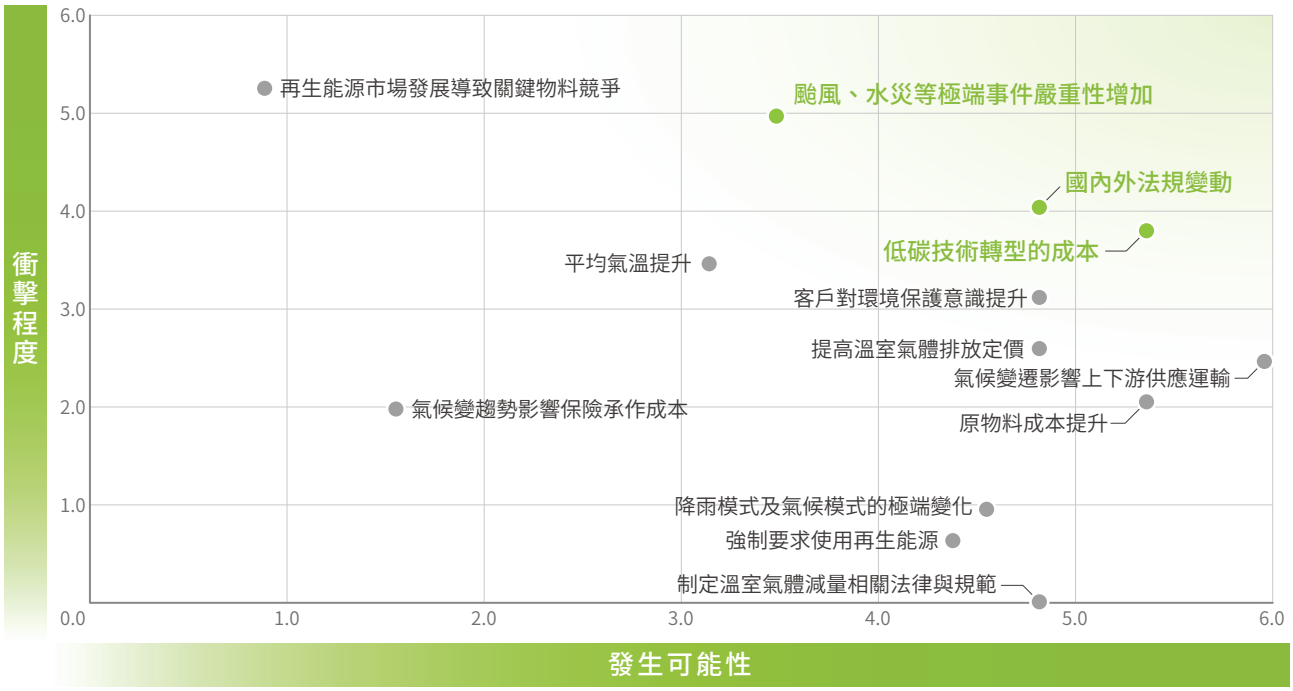


鑑別氣候風險與機會

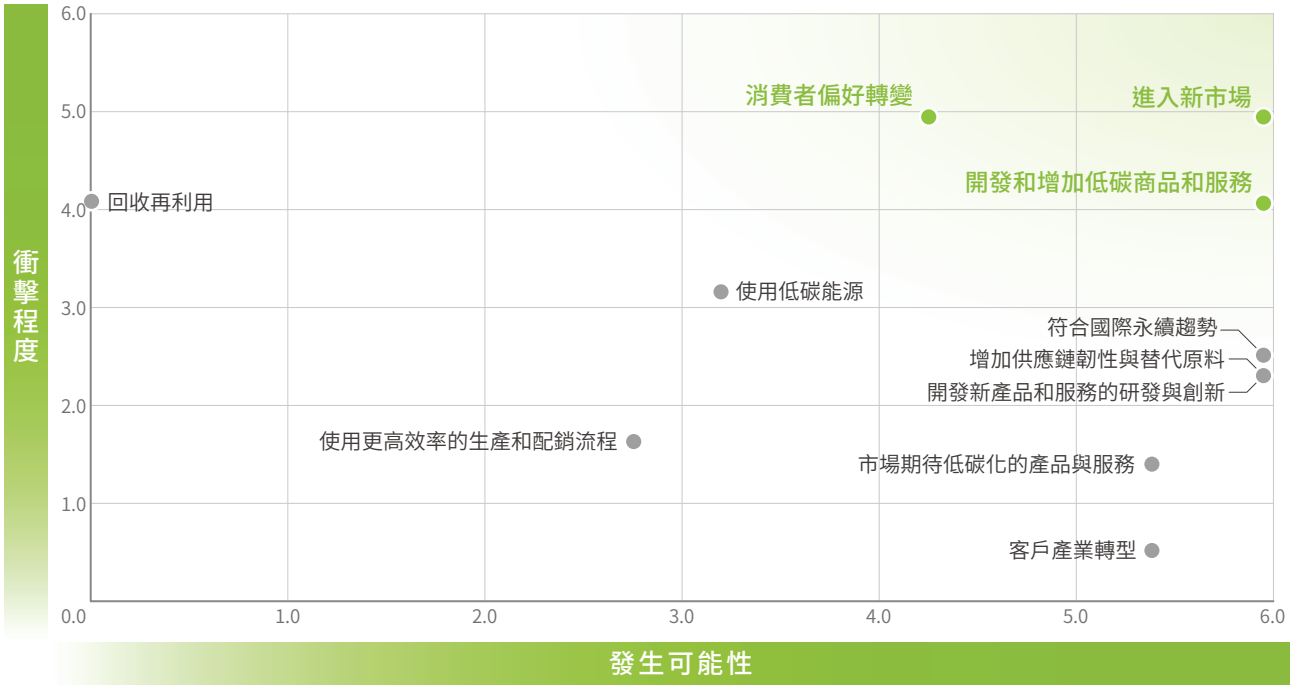
建立風險與機會矩陣，
確認氣候變遷風險與機會

完成氣候風險與機會鑑別後，依照風險或機會的「發生可能性」及「衝擊程度」，識別出高力 2023 年高風險因子 3 項、高機會因子 3 項。2023 年高力氣候變遷之風險矩陣與機會矩陣如下圖：

氣候變遷風險矩陣



氣候變遷機會矩陣



6.2.2 氣候變遷相關風險與機會說明

氣候變遷風險識別總表

風險排序	風險編號	風險種類	風險因子	發生時間評估
1	001	轉型風險 - 科技	低碳技術轉型的成本	中期
2	002	轉型風險 - 政策與法規	國內外法規變動	中期
3	003	實體風險 - 立即性	颱風、水災等極端事件嚴重性增加	短期

註：時間範圍之定義：短期：2023-2024 年、中期：2025-2028 年、長期：2029 年以上

- 風險 001- 低碳技術轉型的成本

衝擊情境：

因應市場需求開發更低碳的產品，在原料或製程上需開發更低碳技術與選擇，投入更多研發人力資源與時間。公司因產品低碳轉型，研發或資本投資增加，或因產品低碳轉型發展的不確定性，導致產品成本上升，公司營收減少。

風險衝擊面向評估	1. 原料取得不穩定： 規劃使用較低碳原料，綠鋼及綠銅等低碳原料之開發與取得恐受限，倘若供貨情況不穩定，將導致產品交期更難控制 2. 低碳轉型提高成本： 為了符合產品低碳相關要求，投入研發人力與資金等進行低碳轉型，造成公司產品成本提高，連帶影響銷售競爭力
財務衝擊面向評估	營運成本增加、收入減少

- 風險 002- 國內外法規變動

衝擊情境：

因各國政策法規的規範，對於低碳化或環保要求提升，公司因此需要購買新型主機或滿足環保目標之相關設備為符合法規要求，導致原使用設備汰舊換新。政策法規的異動調整，導致資本支出增加，也增加引進新設備及員工培訓成本，致使公司成本增加。

風險衝擊面向評估	1. 國內外碳稅碳費徵收： 國內外之碳定價制度越趨明確並快速推進，公司碳稅碳費支付金額恐增加，造成成本上升 2. 能源管理相關規範： 因應能源相關法規，對於設備之能效要求提升，須投資節能減碳設備，資本支出及相關人力或認證費用將導致成本增加
財務衝擊面向評估	營運成本增加

- 風險 003- 颱風、水災等極端事件嚴重性增加

衝擊情境：

因極端天氣嚴重性增加，惡劣氣候如颱風的強度增強，影響時間增長，造成淹水、停電等情況，影響工廠運作。公司因遭受惡劣氣候侵襲，導致生產中斷、產能下降、設備損壞、運輸困難，原物料供應中斷等情況；致使公司營收減少、成本增加。

風險衝擊面向評估	1. 貨物延交： 極端天氣影響工廠運作，造成產能中斷，無法取得原物料，運輸也將受到影響，可能會導致貨物交期延後數天甚至一週 2. 上下游遭受影響： 供應商因極端天氣影響零件交付給高力的數量，造成高力產品出貨數量變少，也將導致高力產品交期延誤，影響客戶之生產，最嚴重甚至可能導致客戶生產斷線
財務衝擊面向評估	營運成本增加、收入減少、信用損失

氣候變遷機會識別總表

機會排序	機會編號	機會種類	機會因子	發生時間評估
1	001	機會 - 市場	進入新市場	短期
2	002	機會 - 產品和服務	開發和增加低碳商品和服務	中期
3	003	機會 - 產品和服務	消費者偏好轉變	短期

- 機會 001- 進入新市場

影響情境：

順應國內外客戶節能減碳的需求，公司進入新市場及接觸不同類型的客戶，例如燃料電池船舶上的應用、產氫熱反應器之綠氫儲能技術、餘氫回收發電技術等。積極投入新市場，擴大產品種類與客群，使公司收入增加、聲譽提升。

機會影響面向評估	1. 開拓產業新商機： 因應國際間減碳趨勢，高力深入不同類型的客戶，拓展板式熱交換器專用產品，如熱泵之應用。積極投入新客戶及新市場，使公司收入增加、聲譽提升 2. 進入氫能新市場： 高力持續研發氫能產品，協助客戶進入氫能新市場的銷售；客戶針對氫能產品需求，陸續請燃電部門合作開發 SOEC、氫能、船用燃料電池的生產製程，以及安排試做出貨。目前整體出貨需求與營收皆大幅增加，未來前景可期 3. 開發浸沒式液冷散熱模組 / 系統： 隨著伺服器 / 資料中心功耗持續提升，液冷散熱將是長期趨勢，高力持續開發浸沒式液冷散熱模組 / 系統，產品可提升能源使用效率；產品技術漸趨成熟並規劃進入量產，將能拓展新市場及客戶
財務影響面向評估	收入增加、獲得合作機會

- 機會 002- 開發和增加低碳商品和服務

影響情境：

隨著國際間減碳趨勢，公司擴展低碳產品種類，如 SOFC、碳捕捉相關產品、或新型燃料電池等新商品。公司因藉由增加低碳產品，促使公司提升市場競爭力，增加市佔率提升營收。

機會影響面向評估	1. 開發低碳新機會： 高力的熱交換器及燃料電池事業已在低碳市場中發展，而其他事業處也正在積極開發新商品，提供客戶創新的綠色解決方案 2. 研發低碳技術： 產品製程與技術上導入綠色設計，降低產品碳足跡，提升市場競爭力 3. 獲得投資機會：目前部分氫能技術已經成熟，並可進入市場量產，由於這些技術屬於綠能產業，符合國際間趨勢及政府的需求，可以提高從銀行或政府取得資本的機會
財務影響面向評估	成本降低、收入增加、獲得資本投入

- 機會 003- 消費者偏好轉變

影響情境：

因全球能源危機及減碳需求，消費者偏好節能產品，例如對於熱泵熱水器需求上升。藉由市場趨勢及消費者偏好之轉變，對公司產品需求持續增加，可提升公司營收，使公司經營持續成長。

機會影響面向評估	產品需求上升： 因全球減碳趨勢，市場轉變偏好節能產品，高力產品具節能減碳之特色，在市場偏好上已取得先機，未來需求更有望不斷提升
財務影響面向評估	收入增加

氣候變遷的風險類型、潛在營運影響與調適方法如下表：

風險類型		潛在營運影響	調適方法
實質風險	水災、颱風污水排放	• 影響產能、營運成本增加、營收下降 • 無法如期或中斷交貨，因未如期交貨被客戶扣款 • 違反法規遭罰款	• 建立完善水資源調控 • 提升蓄水量可支援 3~5 天 (亢旱 3 天) • 備水車，支援缺水廠區 • 巡視檢查各廠製程設備 • 污水管理政策，符合環保法規
	乾旱或旱災停電、停水跳電		• 備水車，支援缺水廠區 • IT 設有不斷電系統 (UPS) 支援電力 • 發電機自動投入，供相關消防緊急用電需求
	氣溫上升	• 用電量提升，溫室氣體排放量增加	• 宣導節電觀念與措施；電燈改為省電燈泡
轉型風險	排放量管制	• 營運成本提升 • 排放量增加	• 汰換老舊高耗能設備 • 評估生產製程，掌控氣體排放情況
	綠色產品分散生產	• 研發符合潮流的綠色產品因應客戶考量地震與地緣性政治風險應分散生產地	• ESG 推動委員會決策研發綠色產品 • 強化執行節能、省水相關設施的綠色製程

6.3 氣候變遷風險與機會之因應策略

風險因應策略

- 低碳技術轉型成本的因應策略：
  - 廠商多元化：
    與多家廠商建立關係，降低因低碳原料成本上升與取得不穩定之衝擊
  - 取得綠色貸款 / 融資：
    與銀行洽談綠色貸款專案，獲得優惠利率或資金降低成本
  - 以穩定的產品收入彌補營業額：
    若高力部分低碳產品轉型失敗，收入較穩固的部門，如燃電部門是為客戶代工影響較間接，將盡力提升產品收入，以彌補因轉型風險造成短少的營業額
- 國內外法規變動的因應策略：
  - 掌握法規及趨勢：
    成立專責小組，定期追蹤最新產品相關法規及趨勢資訊，並定時舉行員工教育訓練討論趨勢，以便評估現有產品改版需求及應對策略，如重新取得符合產品標準之認證。
  - 導入節能設備：
    建立完善能源管理系統，監控設備能效，汰換高耗能設備；投資廠區及辦公室綠能及儲能設備。另導入自動化生產設備，提升生產效率及能效，減少設備汰換頻率，運用數位轉型優化製程。
  - 終止高碳排生產服務：
    2023 年第一季兩台高耗能銅銲加工生產設備停止生產。
- 颱風、水災等極端事件嚴重性增加的因應策略：
  - 降低供應鏈斷鏈風險：
    供應商來源多元化，以穩定原料來源及供貨需求，與供應商議和增加原料備料數量及庫存周轉數，並將備貨地點設置於客戶附近，以此降低運輸中斷風險。
  - 提升生產效率彌補產能：
    若因颱風而停工，高力評估因颱風停工導致延後的進度，請供應商協助並提升生產效能彌補減少的產能，以避免產線因為缺料而中斷。

風險因應成本

1. 營運成本提高
2. 資本支出及資本配置的調整

機會執行策略

- 進入新市場執行策略：
  - 開發專用產品：
    開發熱泵專用產品掌握市場趨勢提升市佔率，以及開發空氣乾燥機型專用熱交換器拓展新市場，擴大產品種類與客群，廣泛與頻繁的接觸客戶
  - 開發氫能產品：
    持續研發氫能產品，與技術夥伴進行合作創新，將技術應用於更多領域，以符合客戶及市場需求
  - 持續開發浸沒式液冷散熱模組 / 系統：
    水冷式產品及浸沒式產品線持續模組化並進行技術驗證，同時維持客製化的彈性，以滿足不同市場需求同時累積數據資料庫，維持市場競爭優勢
- 開發和增加低碳商品和服務執行策略：
  - 開發低碳足跡產品：
    應用綠色設計改善製程，如使用低碳原料或減少原物料用量、發展產品回收機制如原料或零組件再利用，或開發低碳運輸與包材，降低產品碳足跡
  - 發展新興低碳解決方案：
    整合氫能技術提供碳中和解決方案，以及新型態燃料研發，跨足新興氣候調適商機
  - 投入循環經濟應用：
    開發廢有機溶劑處理，以及製程廢氫餘氫循環再利用技術等，研發循環經濟相關技術。
- 消費者偏好轉變執行策略：
  - 訂立市場行銷計畫：
    規劃業務單位對現有客戶及新開發客戶定期進行深入了解；確保產品功能充分滿足客戶需求並得適時調整，持續開拓新市場新客源，如拓展歐洲 A 級客戶
  - 穩定供貨量因應市場需求：
    增加沖壓版片供應商及不銹鋼供應商以提升產量，並透過 ERP 系統，監控生產環節，以提升交貨品質與達交率

機會因應成本

1. 營運成本提高
2. 資本支出及資本配置的調整