

5.1 氣候變遷風險與機會管理

企業面臨的氣候變遷的挑戰與日俱增，全球暖化及極端氣候帶來的營運衝擊已是現今最迫切、最應關注的議題之一，高力在 2021 年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營運造成的重大性風險與機會，提出相關應對之策略。

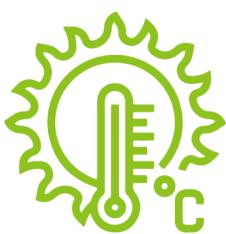
高力除密切注意全球氣候變遷趨勢與國際因應走向之外，同時也將氣候變遷議題納入企業永續發展的關鍵重大議題之一，透過跨部門溝通研討可能情境、及其對高力造成衝擊與影響時間的評估，根據評估結果，持續對氣候變遷衝擊造成的風險與機會進行管控與因應。

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，並盤點各種氣候變遷風險可能造成的衝擊，進行矩陣分析，包含因極端氣候造成直接或間接的實體影響，因法規、技術或市場需求的轉型影響之風險與機會等，依分析結果提出相應之因應對策，評估氣候風險與機會帶來的財務衝擊，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，以降低氣候變遷風險，掌握氣候變遷帶來的機會，落實高力永續治理之理念。

高力基於兩種以上的氣候變遷情境，鑑別極端氣候與氣候變遷所帶來的風險及機會，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、資訊彙總，及風險與機會之評鑑。氣候變遷相關風險與機會具體鑑別流程如下所示：

A.



設定氣候變遷情境

B.



評估營運環境影響

C.



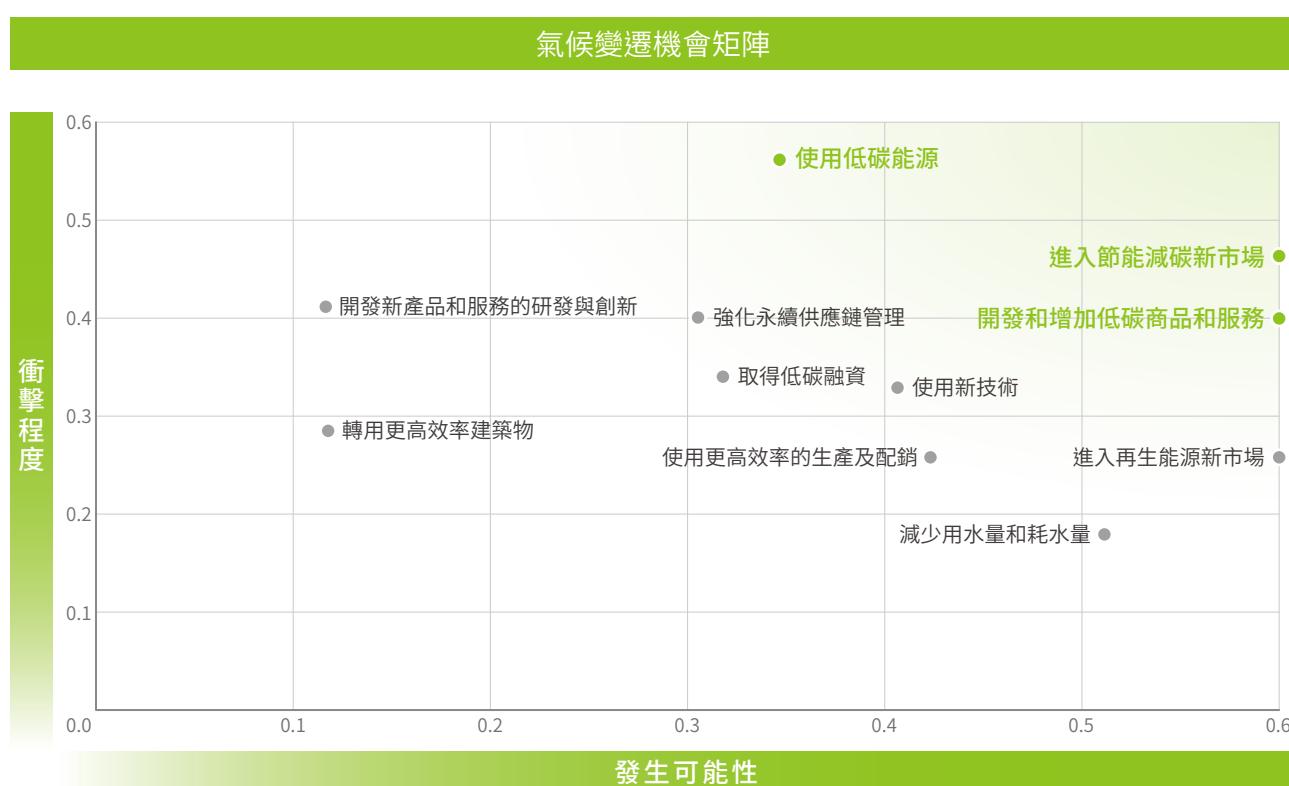
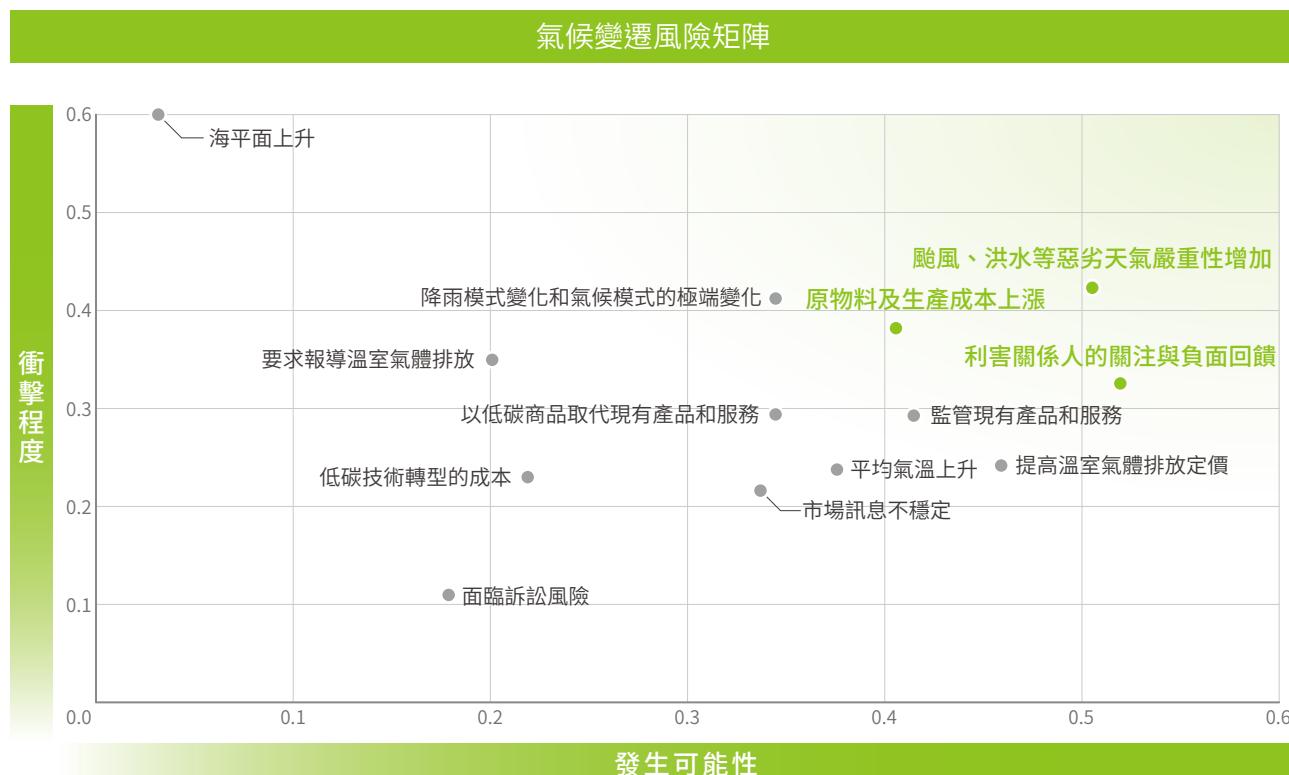
鑑別氣候風險與機會

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

評估氣候變遷對營運環境與利害關係人的影響與衝擊

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 2021 年高風險因子 3 項、高機會因子 3 項。2021 年高力氣候變遷之風險矩陣與機會矩陣如下圖：



氣候變遷相關風險說明

• 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	實體風險 - 立即性	颱風、洪水等極端天氣嚴重性增加	短期
2	002	轉型風險 - 聲譽	利害關係人的關注與負面回饋日益增加	中期
3	003	轉型風險 - 市場	原物料及生產成本上漲	中期

注：時間範圍之定義：短期：2022-2025 年、中期：2025-2030 年、長期：2030-2050 年

· 風險 001 - 颱風、洪水等極端天氣嚴重性增加

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。以上狀況也會導致公司生產中斷、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	<p>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。</p> <p>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。</p>
財務衝擊面向評估	收入減少、營運成本增加、信用損失。

· 風險 002 - 利害關係人的關注與負面回饋日益增加

衝擊情境：

因公司低碳能源轉換或產品轉型失敗，導致公司內、外部重要利害關係人對公司的發展前景失去信心，也會間接導致公司營收減少。

風險衝擊面向評估	<p>1. 產品不符合客戶要求導致銷量下降： 公司產品或供應商提供的原物料可能不符合客戶要求的 ESG 低碳標準，造成銷量下滑。</p> <p>2. 因能源或產品轉型提高成本： 為了符合 ESG 低碳標準或重要利害關係人之期待，進行低碳轉型工作，造成公司產品成本提高，連帶影響銷售競爭力。</p>
財務衝擊面向評估	收入減少、營運成本增加。

• 風險 003 - 原物料及生產成本上漲

衝擊情境：

因公司投入能源轉型與減碳活動，導致原物料及生產成本上升，降低公司產品價格競爭力，而原物料及生產成本上揚，可能導致產品產出減少、出貨量下降、整體競爭力受到影響，使公司營收減少、成本增加。

風險衝擊 面向評估	原物料上漲導致生產成本增加： 高力產品的主要材料為鎳基合金及銅箔，金屬原物料持續上漲造成鎳原物料短缺，再加上運輸費用上漲，生產成本持續增加。
財務衝擊 面向評估	收入減少、營運成本增加。

氣候變遷相關機會說明

• 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	市場	進入節能減碳新市場	長期
2	002	產品和服務	開發和增加低碳商品和服務	短期
3	003	能源來源	使用低碳能源	中期

• 機會 001 - 進入節能減碳新市場

影響情境：

順應國內外客戶節能減碳的需求，公司進入節能減碳相關的新市場及接觸不同類型的客戶，如開發節能型熱泵、探索電動車、廢熱回收等新領域。以上作為將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	<ol style="list-style-type: none"> 降低產品碳足跡： 投資生產時降低碳足跡的產品，研發應用於低於全球升溫潛能值的冷媒之板式熱交換器產品，高力也將持續開發相關市場，強化網路方面的行銷，並同時減少紙本印刷。 開發氫能產品： 高力持續研發氫能產品，並針對客戶的氫能產品需求，請供應商與燃電部門合作開發氫能產品的零件製造製程，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。 開發水冷式產品及浸沒式產品線： 取代傳統氣冷的伺服器機房及資料中心，提高電力使用效率，冷卻系統節能效果超過 70%，總電力節省近 30%~40%。同時，提升伺服器產品的穩定度及可靠度，同時解決噪音問題。目前已在知名大型資料中心商轉，24 小時全天候運作已超過三年，零故障紀錄，且平均每年電力使用效率值 (Power Usage Effectiveness, PUE) 1.07。
財務影響 面向評估	成本降低、收入增加。

· 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 SOEC、氫燃電池、氫燃料電池專用熱交換機、固碳機等新商品，將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	<p>1. 開發低碳新機會： 高力的熱交換器事業處已在低碳市場中發展，熱交換器可以提供客戶降低二氧化碳排放量的附加價值，而其他事業處也正在積極開發新的機會。</p> <p>2. 使用低碳排設備： 為了減少溫室氣體排放，與國內研究機構開發生產效能高的設備。</p> <p>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。浸沒式液冷技術方面，積極參與國內外活動與同業及潛在客戶交流，掌握浸沒式應用最新需求，進行相關技術研發及新產品開發</p>
財務影響 面向評估	成本降低、減少碳費、獲得資本投入。

· 機會 003 - 使用低碳能源

影響情境：

因應減碳要求，公司投入太陽能等再生能源，降低對化石燃料及台電的依賴，將使公司降低碳排放量，減少碳稅支出，降低營業費用。

機會影響 面向評估	<p>1. 自產自用再生能源： 增設太陽能發電供高力內部使用，以此降低外購電力的需求與減少溫室氣體排放，為全球暖化議題盡一份心力。</p> <p>2. 投資與合作機會增加： 使用低碳能源除了響應政府政策並改善環境，還能夠有效提升企業形象與投資機會，現今全球知名大廠，如 google、apple 等皆要求其供應商達到碳排放減量或碳中和，因此高力逐步提升使用低碳能源，對未來與其他知名廠商合作有實質成效。</p> <p>3. 販售綠電： 販售自產綠電，增加營收來源。</p>
財務影響 面向評估	收入增加、成本降低、獲得資本投入、獲得新合作機會。

氣候變遷風險與機會因應策略

風險因應策略

- 極端天氣的因應策略：

1. 更改備貨地點：將備貨地點設置於客戶附近，以此降低運輸中斷風險。目前高力已於歐洲執行，並持續評估其他區域的可能性。
2. 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。

- 利害關係人負面回饋的因應策略：

1. 供應商符合 ESG 標準：尋找符合 ESG 標準且具有成本競爭力之供應商。
2. 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，對於具有穩定收入的部門，如燃電部門為客戶代工生產出貨的影響是間接的，因此收入較穩固的部門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。
3. 停止高碳排的銅鋸加工設備營運：預計 2022 年底停工，該工廠改為安排較低碳排的設備且較高附加價值的工作生產。

- 原物料及生產成本上漲的因應策略：

提早備料：請客戶預先提供 2023 年的需求預測，廠內進行分析與確定原物料需求量後，再跟供應商議定年度供貨合約。提早啟動備料可有效降低運輸成本與運費，而原物料的穩定供應有助於生產計劃的安排與提高生產效率，進而達到降低生產成本。

風險因應成本

✓ 營運成本提高

✓ 資本支出及資本配置的調整





機會執行策略

- 進入節能減碳新市場執行策略：

1. 投資生產降低碳足跡的產品：如應用於低於全球升溫潛能值的冷媒之板式熱交換器產品。
2. 開發氫能產品：持續研發氫能產品，並針對客戶的氫能產品需求安排試做出貨。
3. 開發浸沒式液冷模組 / 系統：水冷式產品及浸沒式產品線持續模組化並維持客製化的彈性，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：

1. 開發輕量型產品：開發輕量化板式熱交換器，以達到原物料用量減少，產品碳排放降低。
2. 使用低碳排設備：高力預計於 2022 年將高碳排的設備停止營運，使用較低碳排的設備與較高附加價值的生產方式。

- 使用低碳能源執行策略：

增設再生能源發電系統：高力預計增設太陽能發電系統，高雄廠將於 2022 年第 4 季完工，未來 20 年預計產生 18,448,369 度電，可減少 9,390,220kg 的二氧化碳排放，並相當於造林 948.51 公頃。

機會因應成本

✓ 營運成本提高

✓ 資本支出及資本配置的調整

