

2025

崑鼎氣候暨自然相關 財務揭露報告

ECOVE Climate & Nature-Related
Financial Disclosures Report

ECOVE[®]

Every Resource Counts



目錄

報告範疇	6
報告期間	6

1. 氣候暨自然治理與高階管理

1.1 崑鼎永續政策與願景	7
1.2 董事會對氣候暨自然相關風險與機會的監督情況	8
1.3 董事會對氣候暨自然相關風險與機會之技能與專業能力發展	9
1.4 氣候暨自然相關績效與薪酬政策之連結	9

2. 氣候暨自然相關風險與機會之策略

2.1 策略面氣候暨自然相關財務資訊揭露目的	12
2.2 氣候相關風險與機會管理	12
2.3 自然相關風險與機會管理	19
2.4 供應商實體暨自然風險評估	26
2.5 自然相關減緩策略與補償行動	27

3. 風險管理

3.1 氣候相關風險鑑別、評估、排序及 監控流程與政策	33
--------------------------------	----

4. 指標與目標

4.1 溫室氣體有關之氣候相關指標	36
4.2 氣候相關轉型風險之指標與目標 (永續供應鏈)	38
4.3 氣候相關實體風險之指標與目標 (水資源)	39
4.4 氣候相關轉型機會之指標與目標 (能源管理)	39
4.5 自然相關目標	40

5. 附錄

附錄 1 TCFD 對照表	42
附錄 2 TNFD 對照表	43



氣候暨自然治理 與高階管理

1.1 崑鼎永續政策與願景	7
1.2 董事會對氣候暨自然相關風險與機會的監督情況	8
1.3 董事會對氣候暨自然相關風險與機會之技能與專業能力發展	9
1.4 氣候暨自然相關績效與薪酬政策之連結	9

關於本報告書

本報告書為崑鼎綠能環保股份有限公司（以下簡稱「崑鼎」或「本公司」）首次發行之氣候暨自然相關財務揭露報告書。本公司延續既有氣候相關財務揭露（Task Force on Climate-related Financial Disclosures, TCFD）之管理基礎，並納入自然相關財務揭露（Taskforce on Nature-related Financial Disclosures, TNFD）之評估方式，整合說明氣候變遷與自然環境變化對本公司營運、價值鏈及長期發展可能帶來之風險與機會，期望利害關係人能更了解崑鼎於此議題下之因應策略。



撰寫原則

本報告書依循 TCFD 以及 TNFD 公布之建議進行編制，向投資者及其他利害關係人提供一致且具可比較性的氣候相關風險與機會揭露資訊。此外，本報告書亦參酌國際永續準則理事會（International Sustainability Standards Board, ISSB）於 2023 年 6 月發布之《國際財務報導準則第 S2 號—氣候相關揭露》（IFRS S2 Climate-related Disclosures）進行評估。IFRS S2 係以 TCFD 建議為基礎，要求企業揭露有助於投資人了解氣候相關風險與機會之資訊；因此，本報告書亦將其作為氣候相關揭露之重要參考依據。

報告範疇

崑鼎、國內子公司、價值鏈

報告期間

本報告書揭露
2025 年 1 月 1 日至 12 月 31 日
之資訊與相關永續作為

1.1 崑鼎永續政策與願景

崑鼎為中鼎集團的一員，為集團資源循環事業群的領頭者，致力於提升資源再利用之效能，提供資源循環產業相關之投資與營運服務，持續以「成為最值得信賴的永續資源循環領導者」為願景、將「精進技術整合運用」及「優化資源循環效能」為使命，並以品牌精神 Every Resource Counts（珍惜每一分資源）作為營運模式與思考的基本準則。



永續政策
聲明書



生物多樣性
與零伐木政
策承諾

生物多樣性承諾

人類生活環境與生物多樣性高度相互依存。企業營運所需之化學藥品、原物料，以及日常生活所仰賴之食物、衣物、建材等資源，皆源自自然環境所提供之生態系服務。隨著人類社會與經濟活動持續發展，自然資源消耗加劇，對生態系統造成壓力與衝擊，進而影響生態平衡、氣候穩定性及人類社會永續發展之基礎。

崑鼎深知生物多樣性及自然資本對企業營運韌性與長期永續發展之重要性，特此制定「生物多樣性與零毀林政策承諾」，宣示對生態環境保育、自然資源永續利用及避免森林砍伐之重視，並以維護生態系統平衡、推動自然正向發展為目標，為未來世代創造更穩定、健全且具韌性的自然環境。同時透過與上下游價值鏈及利害關係人之溝通與議合，擴大永續影響力，共同推動生態系統保護與生物多樣性維護。

我們承諾並實踐以下行動

所提供的產品或服務需符合零毀林目標，營運據點與價值鏈活動應避開國家或國際規範之生物多樣性熱區。

既有的營運據點鄰近範圍如有觸及生物多樣性熱區，承諾提出迴避、減輕、恢復及補償的策略，以降低對該區域的影響。

定期監測營運據點周圍的生態環境及評估影響。

實施生物多樣性風險鑑別，包括自有據點與鄰近地區、上游及下游活動。

支持生物多樣性保育活動或倡議。

與上、下游價值鏈、利害關係人與合作伙伴議合，合作達成上述的承諾。



1.2 董事會對氣候暨自然相關風險與機會的監督情況

崑鼎以董事會作為氣候暨自然相關治理之最高負責單位，由董事會直接監督管理情形，並透過永續發展委員會及風險管理執行委員會推動相關職責與作業。

董事會下設永續發展委員會，由董事長擔任召集人、總經理擔任主任委員，並由旗下各子公司董事長、總經理及部門主管擔任委員。永續發展委員會負責統籌企業社會責任、環境保護及公司治理相關事務，其中環境保護範疇包含氣候暨自然相關風險與機會之辨識、評估與因應。委員會每半年召開一次會議，並下設「社會參與」、「環境保護」及「經營治理」三大組別，由各組每年訂定工作目標，持續追蹤各項永續、氣候與自然相關措施之推動成效。

永續發展委員會所辨識及評估之環境保護相關風險，包括氣候與自然相關風險與機會，將依據公司「風險管理準則」納入整體風險管理流程。風險管理執行委員會，負責訂定「風

險管理政策」，作為公司風險管理之最高指導原則及管理程序。風險管理執行委員會為公司風險管理之決策單位，其管理範圍涵蓋資訊安全風險、安衛環風險、營運風險、品質管理風險，以及氣候暨自然相關風險，以確保各項風險能被系統性辨識、評估、管理與追蹤。

永續發展委員會每年年底向董事會報告當年度執行成果及次年度工作計畫，使董事會能充分掌握公司於企業社會責任、公司治理、氣候與自然相關指標及目標之推動成果與規劃。風險管理執行委員會亦至少每年一次向董事會報告風險管理執行情形。董事會於聽取相關報告後，視需要提出指導意見，並督促相關單位採取必要調整措施，以有效落實其監督職責。

永續發展委員會組織架構



1.3 董事會對氣候暨自然相關風險與機會之技能與專業能力發展

本公司董事會成員已具備履行職權所需之專業知識、經驗及素養，包括工程及環保、工業安全、水資、財經及環保永續等領域，深富國際觀、決策領導及危機處理等能力，以因應經濟、環境及社會等各方面的變遷。為落實公司治理並提升董事會功能，建立績效目標並加強董事會運作效率，本公司訂有「董事會績效評估辦法」，規範本公司董事會應每年執行內部績效評估，且應至少每三年由外部專業獨立機構或外部專家學者團隊執行評估一次，評估範圍包括整體董事會、個別董事成員及功能性委員會。並於 2023 年 12 月增加「對永續經營(ESG)之參與」衡量項目，董事個人績效評估結果也將作為訂定其薪資報酬之參考依據。

本公司董事會成員與治理單位成員的知識、技能、專業能力及豐富經驗，將對推動公司永續發展具關鍵作用。因此，每年本公司辦理內部永續培訓計畫，其內容涵蓋氣候變遷、水資源、廢棄物回收再利用、碳管理等議題。本公司董事會成員均依「上市上櫃公司董事、監察人進修推行要點」規定完成相關進修，進修內容涵蓋公司治理、商業道德及法令遵循、風險管理、企業永續、資訊安全等，持續提升董事會於新興議題上的了解並持續提升公司治理之成效。2025 年本公司董事進修總時數達 60 小時。

1.4 氣候暨自然相關績效與薪酬政策之連結

本公司董事暨所有經理人的薪酬，係遵循經薪資報酬委員會及董事會通過之「董事績效評估與報酬制度準則」及「經理人績效評估與薪資報酬制度準則」規定辦理，除參考同業通常水準支給情形，亦考量公司經營績效、個人表現及對公司的貢獻度，而給予合理報酬，其內容涵蓋各項財務目標之達成狀況(占比約 50%)、非財務性績效指標(占比約 50%)。因產業型態與環境永續發展高度相關，自 2022 年起將永續績效目標與董事、總經理及高階主管之關鍵績效指標做連結(包含執行長等高階主管)、部門 KPI 績效，做為績效獎金發放考量因子之一，其要求達成指標涵蓋再生能源發電達成率、環境保護(含溫室氣體減量)達成率其所建立的「氣候績效獎勵制度」之目標，加強落實公司環境管理相關目標，亦強化垂直管理與溝通，以有效由下而上及由上而下雙向管道推動 ESG 相關工作，促使公司可以實現所制定的環境目標。

為強化氣候行動與營運策略的連結，崑鼎於 2025 年正式實施內部碳定價制度，費率係參考國際碳價趨勢，包括世界銀行《碳定價現況與趨勢報告》、歐盟碳市場與臺灣碳費等價格，並考量國家淨零展望及法規趨勢，同時借鏡業界定價方式與運用策略，依照不同專案性質調整費率，崑鼎內部碳定價費率與集團相同，以 100 美元/tco₂e 進行管理，部分子公司及專案則採 300 元新台幣/tco₂e，涵蓋溫室氣體盤查之範疇一與範疇二。此機制將碳成本納入財務目標 KPI 毛利率達成率的減項，並在管理報表中揭露，強化碳成本與營運決策的整合，確保此制度能發揮管理效能，落實減碳作為。

永續目標與薪酬之關聯 | ESG 計畫達成率

E
35%

- 減碳目標達成率 (16%)
 - 太陽光電減碳目標達成率 (4%)
 - 再利用減碳目標達成率 (4%)
 - 暉鼎減碳目標達成率 (4%)
 - 辦公室減碳目標達成率 (4%)
- 焚化廠 NO_x 排放目標達成率 (4%)
- 精進提案數量符合集團需求 (15%)

S
30%

- 一階供應商及一階關鍵供應商 ESG 問卷回覆率 (5%)
- 新進人員留任率 >87% (5%) 9 場次 (10%)
- 總志工時數 >4,000 小時 (10%)

G
35%

- 公司治理評鑑達前百分之 5% (15%)
- S&P ESG 評鑑全球前 5% (10%)
- 專利取得數 4 件 (10%)





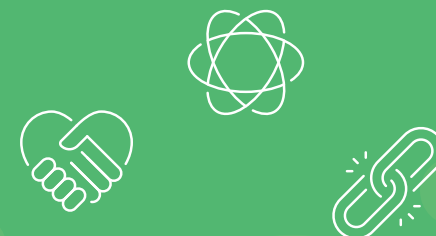
氣候暨自然相關風險 與機會之策略

2.1 策略面氣候暨自然相關財務資訊揭露目的	12
2.2 氣候相關風險與機會管理	12
2.3 自然相關風險與機會管理	19
2.4 供應商實體暨自然風險評估	26
2.5 自然相關減緩策略與補償行動	27

2.1 策略面氣候暨自然相關財務資訊揭露目的

本公司策略面之氣候相關財務資訊揭露之目的，係使一般用途財務報告之主要使用者能夠了解公司管理氣候相關風險與機會的策略，針對可合理預期影響公司展望之氣候相關風險與機會，揭露對經營模式與價值鏈、策略與決策、財務狀況、財務績效及現金流量之影響，以及氣候韌性。

崑鼎除了持續評估自身營業據點之氣候暨自然風險外，亦將風險管理延伸至供應鏈，2025 年度納入評估範疇之一階關注供應商共 4 家，經評估結果未有面臨相關風險之情形。



2.2 氣候相關風險與機會管理

2.2.1 影響公司展望之氣候相關風險與機會

本公司參照 TCFD 之實體風險 (立即性 - 暴雨淹水、缺水、強風，長期性 - 高溫) 與轉型風險 (政策法規、市場、技術、商譽) 等面向，並在不同的時間區間 (短期 3 年內、中期 3-5 年、長期 5 年以上) (如表 2.2-1 所示) 評估對整體業務面向、營運面向的影響。崑鼎經鑑別之可合理預期將影響到公司的業務與營運之氣候相關風險與機會，及可能影響之時間區間如表 2.2-2 所示。

崑鼎於評估時間內所發生之氣候相關風險、機會議題彙整如表 2.2-3，說明如下：

表 2.2-1 預期影響公司之氣候相關風險與機會之時間區間

期間	短期	中期	長期
定義	• 3 年以下	• 3 年以上至 5 年以下	• 5 年以上 (目前以至 2030 年進行討論)
與策略性決策規劃時程之連結	本公司重大決策之規劃週期平均約為 3 年重新檢視與調整。	本公司策略性決策通常在 5 年內會有明顯成效。	本公司積極配合國家「2050 年淨零排放路徑」及相關政策，規劃於 2050 年達成淨零排放。

表 2.2-2 風險評估方式

衡量指標		後果嚴重度				
		極輕微	輕微	中等	重大	極為重大
財務指標	單一風險項目對公司年度毛利減少金額 (營運成本上升)	無影響	低於 1 億元	介於 1 億 ~4 億元	介於 4 億 ~ 8 億元	超過 8 億元
	單一風險項目對公司年度毛利減少金額 (營運收入下降)					
	單一風險項目對公司年度營收預算不足金額 (案件爭取難度增加)	符合預算	4 億元	4 億 ~15 億元	15 億 ~30 億元	30 億元
非財務指標	對公司整體營運資金管理之影響	無影響	對於營運資金有影響，但可透過公司既有資源調度處理	對於營運資金之影響需尋求外部協助方可因應 (如增加額度)，惟並不困難	對於營運資金之影響需尋求外部重大協助方可因應，並有一定程度之困難	對於營運資金之影響無法透過現有與外部資源因應
	對公司人員安全之影響	人員無明顯危害	人員受輕微傷害或被開立矯正通知單	人員受傷害致暫時無法工作需復健	人員遭受重大傷殘意外致永久失能	人員遭受重大意外致死亡
	對公司整體形象及聲譽	無影響	對本公司之形象及聲譽具潛在影響	短期內本公司之形象及聲譽將受影響	負面名聲嚴重影響本公司之形象及聲譽	負面名聲持續且重大地影響本公司之形象及聲譽
	其他	可藉由日常作業活動消除該風險之影響	各級主管須付出一些 (some) 注意方能消除該異常事件	各級主管須付出額外 (additional) 努力方能消除該事件之影響	各級主管須付出相當 (extraordinary) 努力方能消除該事件之影響	該事件可能導致本公司業務全面停滯

2.2.2 鑑別氣候重大風險與機會

風險與機會鑑別結果：

崑崙氣候相關風險議題共涵蓋 14 項 (其中轉型風險 10 項、實體風險 4 項)，轉型風險議題涵蓋：溫室氣體減量目標訂定、建築效率 / 標示法規與標準、一般環境法規、原有設備、技術被淘汰、低碳技術轉型不如預期、因綠色運具要求而喪失清運服務市場、客戶減少高碳排投資需求、原物料因碳費而漲價、金融危機、顧客行為改變；實體風險議題涵蓋：因淹水造成光電設備損壞而無法發電、因極端氣候導致水資源不足影響焚化廠運營、因強風造成光電設備損壞而無法發電 (如圖 2.2-1 所示)。

1. 重大風險議題	低碳轉型導致設備成本增加、顧客行為改變、因強風造成光電設備損壞而無法發電等 3 項議題，因屬已發生之議題，故屬於重大議題。
2. 中度風險議題	溫室氣體減量目標訂定、建築效率 / 標示法規與標準、客戶減少高碳排投資需求、因淹水造成光電設備損壞而無法發電、因極端氣候導致水資源不足影響焚化廠運轉、金融危機等 6 項議題，因發生機率屬很有可能以上且預估發生後對公司影響屬輕微，故屬於中度議題。
3. 非重大風險議題	一般環境法規、低碳技術轉型不如預期、低碳技術轉型不如預期、原物料因碳費而漲價等 4 項議題，因尚未具體發生且預估發生後對公司影響屬輕微，因發生機率僅為可能且預估發生後對公司影響屬輕微，故屬於非重大的議題。

崑鼎氣候相關機會議題共涵蓋 6 項，包括提升焚化廠發電效率、導入乾式除酸系統減少垃圾處理之耗水量、參與碳交易市場、因應政府氣候調適，對再生水廠及海水淡化需求增加、因應淨零轉型政策，再生能源售電業務增加、開發相關再利用服務 (如圖 2.2-2 所示)。

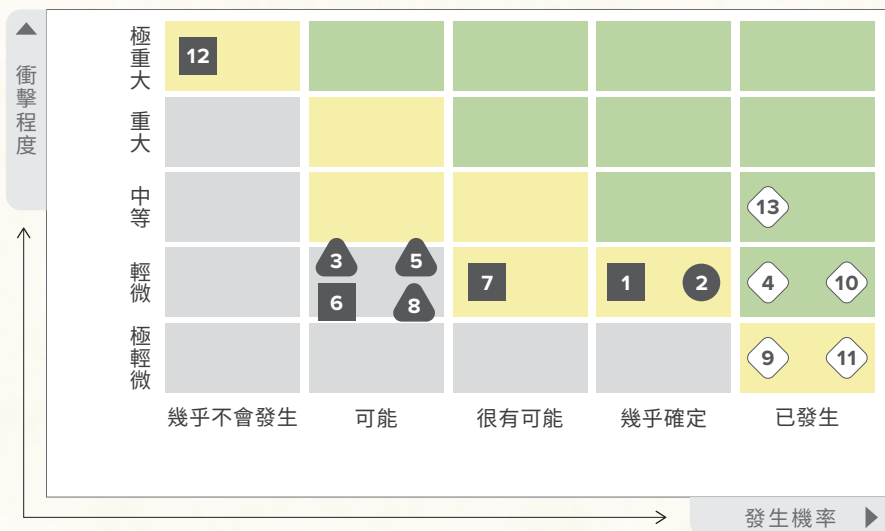
1. 重大機會議題

提升焚化廠發電效率、導入新式處理技術減少垃圾處理之耗水量、因應政府氣候調適，對再生水廠及海水淡化需求增加、因應淨零轉型政策，再生能源售電業務增加、開發相關再利用服務等 5 項議題，因屬公司既有政策與具市場需求與技術成熟，故屬於重大議題。

2. 中度風險議題

參與碳交易市場之議題，屬非重大議題之原因在於，尚未納入公司政策且碳交易市場的需求量與可接受的市場價格仍有不確定因素。

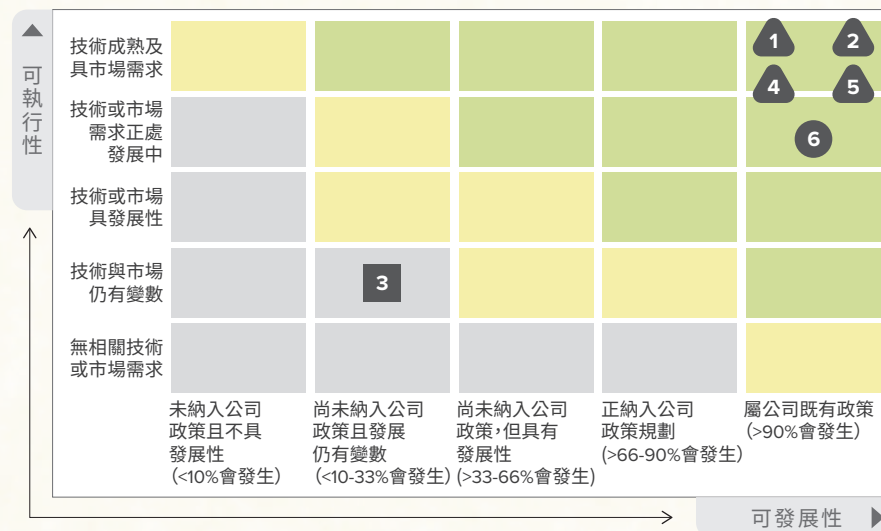
圖 2.2-1 轉型風險重大議題鑑別結果矩陣分布圖



氣候變遷風險類型 / 來源 / 風險等級：

- 13：實體 / 因強風造成光電設備損壞而無法發電 / 高
- 4：轉型 / 低碳轉型導致設備成本增加 / 高
- 10：轉型 / 顧客行為改變 / 高
- 1：轉型 / 溫室氣體減量目標訂定 / 中
- 2：轉型 / 建築效率或標示法規與標準 / 中
- 7：轉型 / 客戶減少高碳排投資需求 / 中
- 8：轉型 / 原物料因碳費而漲價 / 中
- 9：轉型 / 金融危機 / 中
- 11：實體 / 因淹水造成光電設備損壞而無法發電 / 中
- 14：轉型 / 市場的不確定性 / 中
- 3：轉型 / 一般環境法規 / 偏低
- 5：轉型 / 低碳技術轉型不如預期 / 偏低
- 6：轉型 / 因綠色運具要求而喪失清運服務市場 / 偏低
- 12：實體 / 因降雨變化造成用水不足而焚化系統需要降載 / 低

圖 2.2-2 轉型機會重大議題鑑別結果矩陣分布圖



氣候變遷機會 / 等級：

- 1：提升焚化廠發電效率 / 高
- 2：導入乾式除酸系統減少垃圾處理之耗水量 / 高
- 4：因應政府氣候調適，對再生水廠及海水淡化廠需求增加 / 高
- 5：因應淨零轉型政策，再生能源售電業務增加 / 高
- 6：開發資源再利用服務 / 高
- 3：參與碳交易市場 / 低



2.2.3 氣候相關情境分析

考量氣候變遷影響因地理位置而異，進行實體風險分析時，崑鼎採用多項專業工具與資料來源進行情境模擬與評估，包括臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台(TCCIP)、國家災害防救中心 3D 災害潛勢地圖，以及氣候變遷災害風險調適平台等，並以臺灣區域之空間降尺度未來氣候推估結果作為情境設定依據。本分析同時參考聯合國政府間氣候變遷專門委員會(Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC) 第六次評估報告(IPCC Sixth Assessment Report, AR6)，採用最新暖化情境與氣候推估資料，以基期(1995 年至 2014 年)為比較基準，並聚焦於 SSP5-8.5 (極高排放) 情境下 2030 年之氣候變化，評估以下關鍵指標對營運之潛在影響：年最長連續不降雨日數之變化，用以評估未來可能之缺水風險；年最大單日降雨量之變化，用以分析極端降雨對淹水風險之影響；及暖晝天數之變化，評估所在區域在面對高溫的持續時間及颱風入侵所可能帶來的強風，對營運活動的影響。在轉型風險方面，崑鼎則以升溫控制於 1.5°C 之淨零排放情境(Net Zero Emissions, NZE) 為基礎，評估低碳產品與服務發展、顧客消費行為轉變、金融體系變化、相關法規趨勢及整體低碳轉型等面向，對公司當前及未來營運活動可能帶來之影響。

表 2.2.3-1 崑鼎氣候相關風險氣候情境設定內容

風險類型	假設內容
實體風險	1. 暴雨淹水：各據點依所在位置可能會發生 50 公分以上不等的淹水情形，並假設發生會持續 1 日。 2. 缺水：各據點所在位置皆有達到乾旱的規模，故以假設各據點面臨減供 20% 持續 90 天的情形。 3. 高溫：依各據點所在位置的環境溫度之最高溫與超過 35°C 的日數，可能造成：1. 各據點用電需求增加、2. 可能影響焚化處理、空調設備冷卻能力。 4. 強風：未來颱風數由每年 4-5 個，於 21 世紀中變為 3-4 個、21 世紀末變為 1-2 個。故假設未來颱風侵台次數為 3 次，並為強烈颱風，其風速為每秒 51 公尺以上 (即 16 級風以上)。
轉型風險	係以實現全球升溫控制在 1.5°C 為目標，規劃在技術可行性、經濟效益與社會可接受度前提下，於 2050 年達成能源相關和工業過程的淨零排放，同時維持經濟成長與能源穩定供應。

2.2.4 實體風險與轉型風險 / 機會財務影響與管理作法

表 2.2.4-1 崑鼎實體重大風險財務影響與管理作法

風險類別	風險議題	風險說明	影響時間	財務衝擊	管理作法
實體	因強風造成光電設備損壞而無法發電	在極高度排放情境(SSP5-8.5)下，未來颱風侵台次數為3次，並為強烈颱風，將可能導致太陽光電模組設備損壞而無法發電	已發生	當發生強烈颱風導致屋頂型光電場因強風受損時，除設備本身的損失外，亦需承擔修復期間無法發電所造成的售電損失。由於2025年尚未發生相關事件，故係依據2024年風災已發生之損失進行估算，其合併金額預估低於稅前淨利的5%	- 採轉嫁方式，強化保險內容 - 預計投入金額小於稅前淨利1%
轉型	低碳轉型導致設備成本增加	因應減碳目標，將設備規格提升優於合約標準之低碳設備，導致超出預算	已發生	以岡山廠為例，低碳設備初期設置與施工費用相較原設備成本增加小於稅前淨利5%	投入維護保養成本，以延長設備使用年限來減少重置的次數
轉型	顧客行為改變	因應政府機關永續意識的抬升，將逐步提升資源回收率，降低焚化廠處理比例 廢溶濟委外處理需求降低：隨著廢棄物管理趨向減量、循環再利用，對於廢溶濟處理的委外需求降低，減少廢溶濟處理業務量，高科技廠陸續推動園區零廢中心，出園區之再利用廢棄物將逐年下降	短、中、長期	- 初步評估到2030年以前，依據各縣市焚化廠整建計畫，人口增長評估之情境下廢棄物進場量變化約1%，營收減少金額小於稅前淨利5% - 依據高科技產業變化，預估廢溶劑月進廠量將減少30%，預計將影響營收金額小於稅前淨利5%	- 持續控管垃圾進廠量能，確保進廠量符合規劃。同時，持續優化廢棄物處理效能 - 投資廢棄物綠能發電廠，提升廢棄物能源回收效率提升獲利能力，預計投入金額約350萬元 - 預計主要投入成本為人力進行合作機會的開發，於高科技廠導入提濃設備，並協助其高濃度廢溶劑進行商品優化與銷售

表 2.2.4-2 崑鼎重大轉型機會財務影響與管理作法

機會類別	機會議題	風險說明	財務影響	管理作法
轉型機會 資源效率	提升焚化廠發電效率	因應政府資源循環零廢棄政策，提升廢轉能效率及發展生質能發電。	- 此機會可能影響區間為短期，本期尚無攸關之財務影響。 - 國內新設焚化廠市場規模約 500-1000 億，以 500TPD 規模新世代焚化廠，年售電收入約 4 億元。	- 短期持續投入焚化廠發電效率的提升改善與其相關設備支出，將可能導致折舊增加。惟相關估計值之計算涉及商業敏感資訊，故無法提供量化資訊。 - 透過桃園生質能廠及嘉義市綠能永續循環中心之成功經驗，建立關鍵設備長期合作夥伴，提升競爭優勢。 - 持續透過母公司綠色技術，優化能源效率，提升競爭優勢。
	導入新式處理技術減少垃圾處理之耗水量	因焚化廠導入乾式除酸系統，可減少垃圾處理之耗水量，減少外購水量費用。	- 此機會可能影響區間為短期，本期有產生財務影響。 - 於本期與短期間，在桃園、岡山兩廠已經整建後，改為乾式除酸系統減少廢氣冷卻水量，可節水貢獻 0.2~0.26 公噸 / 噸垃圾之用水量。	- 申請相關技術專利，以保護創新成果並提升公司技術競爭力。 - 透過系統改善產生餘熱，進一步導入餘熱回收鍋爐，以增加發電量。
轉型機會 能源來源	參與碳交易市場	透過低碳商品與服務取得碳權，並參與碳交易市場，進行碳權買賣，增加營業外收入。	- 此機會可能影響區間為長期，本期尚無攸關之財務影響。 - 預估一個延壽整改專案每年可有約 500 噸的碳權潛力，依照目前證交所掛牌碳價，約在 2,500-3,000 元，約可產生 150 萬元營業外收入。	崑鼎除持續投入低碳商品與服務的轉型外，亦將綠色技術提案與主管考績結合，持續推動低碳轉型。
轉型機會 產品與服務	因應政府氣候調適，對再生水廠及海水淡化需求增加	隨著經濟發展，淡水量將供不應求，廣設再生水廠及海淡廠是政府重點的氣候調適政策。集團結合中鼎建設及崑鼎營運的雙項優勢，積極爭取水廠設置機會。目前已設置南科再生水廠，回收南科廢水再利用，同時籌備接廠營運新竹海淡水廠：提供用水量來源。	- 此機會可能影響區間為長期，本期尚無攸關之財務影響。 - 為增加淡水量的供給量能，政府預計將持續設置海淡廠與再生水廠，預計市場規模潛值約 1,500 億。	- 積極結合母公司中鼎工程之建廠優勢及綠色技術提升競爭優勢 - 投入人力積極找尋具海水淡化及再生水先進技術之合作夥伴提升競爭力
	因應淨零轉型政策，再生能源售電業務增加	因應國內外太陽能建置市場需求增加，預期可增加太陽能建置業務及增加營業內收入。	- 此機會可能影響區間為短期，本期尚無攸關之財務影響。 - 綠電轉供給市場商機約 5~10 億	- 投入人力積極推展轉供業務，搭配集團供應鏈輔導媒合提升綠電轉供綜效 - 積極投資海外成熟市場光電業務，提升收益
	開發相關再利用服務	因應科技產業需求與因應政策衍生未來市場需求，開發相關再利用服務 (減碳服務、能資中心廢棄物、低碳電力、廢塑膠) 增加營業內收入。	- 此機會可能影響區間為長期，本期尚無攸關之財務影響。 - 於長期間，崑鼎會持續投入各項廢棄物再利用事業，增加廢棄物再利用量，以期增加營業內入，市場規模約 34~100 億。	崑鼎會持續投入各項廢棄物再利用事業，投入成本包含資本支出、技術研發與專業人力配置，增加廢棄物再利用量，並透過開發創新技術來實現高效能、高能源再利用，以促進企業成長及掌握市場的先機

表 2.2.4-3 崑鼎氣候相關風險價值鏈影響彙整表

風險類型	風險面向	風險事件	價值鏈影響階段			衝擊發生點
			上游	下游	直接	
實體風險	立即性	因淹水造成光電設備損壞而無法發電			●	已發生
		因降雨變化造成用水不足而焚化系統需要降載			●	長期
		因強風造成光電設備損壞及無法發電			●	已發生
轉型風險	政策法規	溫室氣體減量目標訂定			●	長期
		建築效率 / 標示法規與標準			●	中期
		一般環境法規			●	短期
	技術	低碳轉型導致設備成本增加			●	已發生
		低碳技術轉型不如預期			●	中期
	市場	因綠色運具要求而喪失清運服務市場		●		長期
		客戶減少高碳排投資需求	●	●		長期
		原物料因碳費而漲價	●			中期
		市場的不確定性		●		中期
		顧客行為改變	●	●		已發生
	其他	金融危機			●	已發生

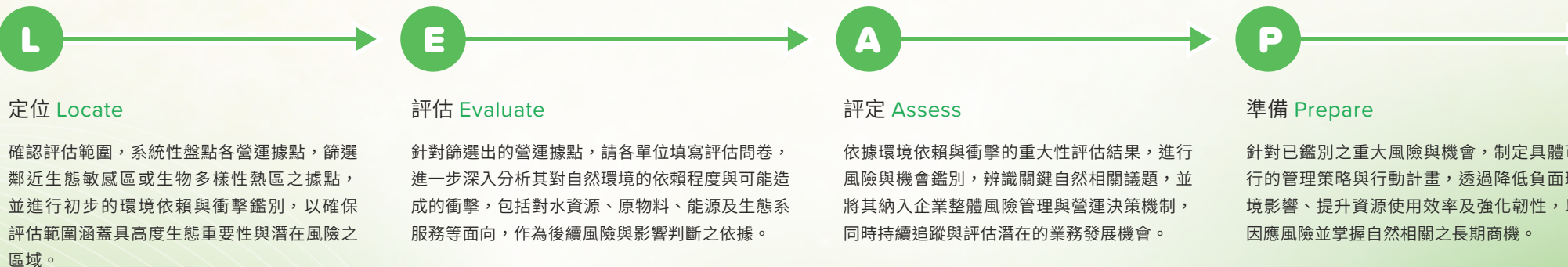
表 2.2.4-4 崑鼎氣候相關機會價值鏈影響彙整表

機會類型	機會面向	機會事件	價值鏈影響階段			可能發生點
			上游	下游	直接	
轉型機會	資源效率	提升焚化廠發電效率			●	短期
		導入新式處理技術減少垃圾處理之耗水量			●	短期
	能源來源	參與碳交易市場			●	長期
	產品與服務	因應政府氣候調適，對再生水廠及海水淡化需求增加	●		●	短期
		因應淨零轉型政策，再生能源售電業務增加	●		●	短期
		開發相關再利用服務			●	長期

2.3 自然相關風險與機會管理

為了更了解組織營運據點邊界與自然之相關風險與機會，崑鼎遵循「自然相關財務揭露」(Task Force on Nature-related Financial Disclosures, TNFD) 框架，透過 LEAP 方法學，以系統化方式評估並揭露自然相關風險與機會。

導入流程如下



2.3.1 生態敏感區及熱點分析

為全面了解營運據點所處的生態環境，並確認公司業務活動與生態系統之間的交互作用，以便有效地進行生態保育和永續經營，崑鼎以營業據點與一階關注供應商之據點周邊半徑 2 公里為分析範圍，進行生物多樣性熱區與生態敏感區之初步篩選，判別據點是否位於或鄰近保育關注區域，並彙整周邊物種豐富度概況作為風險辨識依據。分析主要採用農業部林業及自然保育署公開之國土生態保育綠色網絡與生態調查資料庫系統圖資，涵蓋生物多樣性熱區、國土生態綠網關注區域及區域保育軸帶、野生動物保護區與重要棲息環境、自然保護區與自然保留區，以及國家公園與重要濕地等範圍；並以農業部生物多樣性研究所之台灣生物多樣性網絡資訊輔助參考，針對全部的營運據點進行生物敏感區和生物多樣性熱區的鑑別，鑑別結果如下表。

若篩選結果顯示據點周邊涉及較高敏感度棲地或受脅物種，崑鼎將依內部流程進一步查證並視需要洽詢專家建議，作為後續管理與保育行動規劃之依據。

表 2.3.1-1 崑鼎廠址鑑別成果

營運據點	鄰近敏感區 (2 公里內觸及)	生物多樣性熱區 (2 公里內觸及)	極危 (CR)	瀕危 (EN)	易危 (VU)	近危 (NT)
崑鼎綠能環保股份有限公司						
基隆能資源中心	無	有觸及 (0.64km)	0	1	21	0
裕鼎 (苗栗能資源中心)	桃竹苗海岸濕地保育軸帶、中華白海豚野生動物重要棲息環境	無	1	3	2	6
台南能資源中心	嘉南海岸濕地保育軸帶、黑面琵鷺保護區、七股重要野鳥棲息地	無	0	8	32	1
昱鼎電業股份有限公司						
曾文水庫 (地面型)	曾文溪流域保育軸帶	有 (0.01km)	0	2	1	1
花蓮鳳林二期掩埋場	花蓮溪溪流保育軸帶	有 (1.06km)	12	2	89	9
台中捷運停車場 (新)	無	有 (1.44km)				
內埔子水面型	北嘉南平原農地保育軸帶	有 (0km)	0	20	0	2

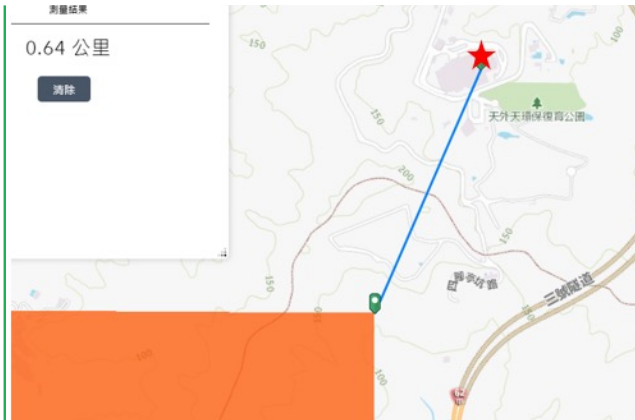
註 1：本報告對外揭露以「生物多樣性熱區鄰近據點」作為優先呈現重點，原因在於熱區屬於生物多樣性高度集中之區域，對自然風險與營運衝擊的鑑別度較高，亦較能有效聚焦資源投入與利害關係人理解。

註 2：苗栗能資源中心鄰近中華白海豚棲息環境，但營運過程無任何廢水排放，無造成負面環境影響，請詳下圖。

註 3：台南能資源中心鄰近黑面琵鷺保護區與七股重要野鳥棲息地，但營運過程無任何廢水排放，無造成負面環境影響，請詳下圖。

註 4：因屋頂型及停車場太陽光電案場皆位於既有建築，故不包含在此次分析範圍。

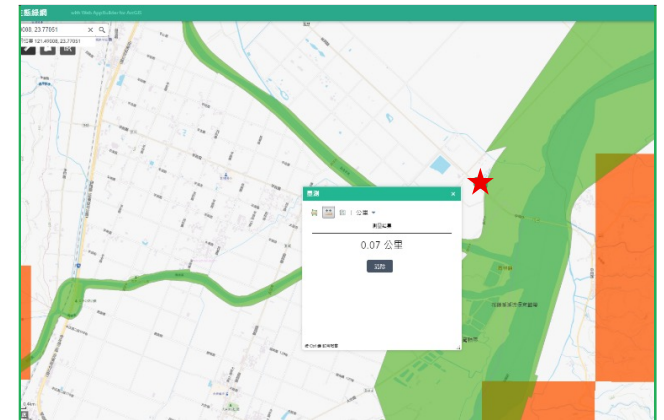
► 基隆能資源中心分析圖示



► 台南能資源中心分析圖示



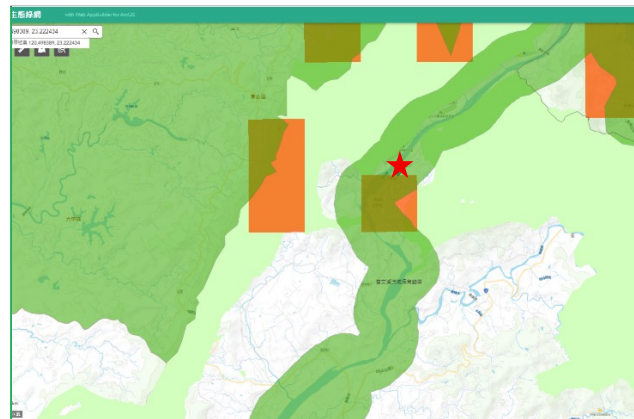
► 昱鼎電業 | 花蓮鳳林二期掩埋場太陽光電



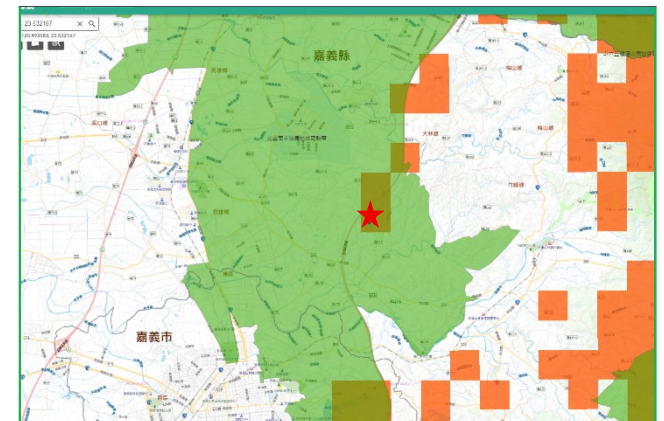
► 裕鼎 (苗栗能資源中心) 分析圖示



► 昱鼎電業 | 曾文水庫地面型太陽光電



► 昱鼎電業 | 內埔子水面型太陽光電



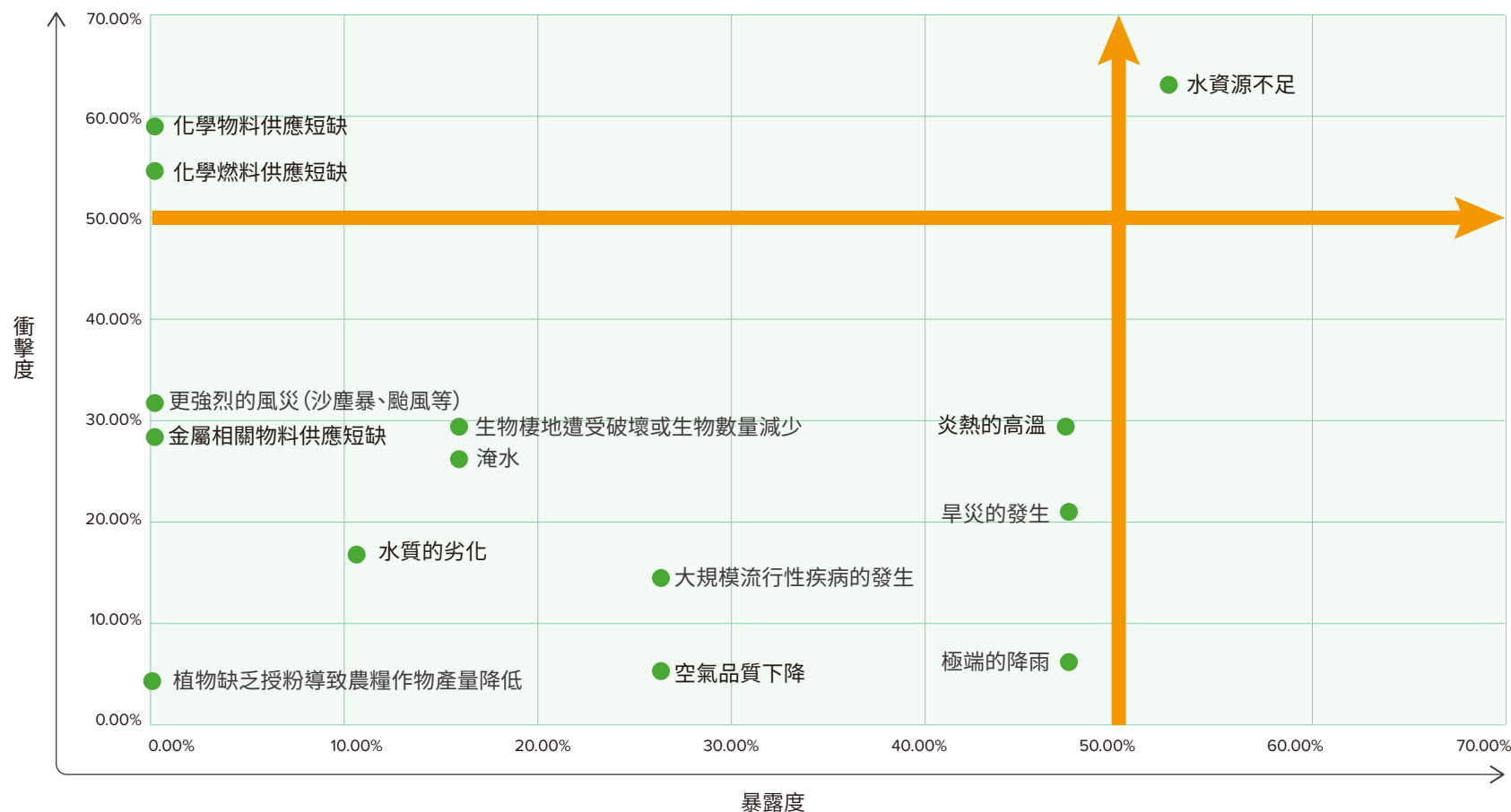
崑鼎將依盤點結果，針對鄰近敏感區之供應商優先強化其環境管理與作業控管，並在必要時提供改善建議或導入相關保護措施，以降低營運活動對自然環境之潛在影響，推動供應鏈朝向更具韌性且自然正向的永續轉型。

2.3.2 營運據點之自然生態系統依賴分析

本次風險辨識作業以鑑別調查表單為基礎工具，結合與營運單位同仁的深入訪談與交流，最終形成風險議題矩陣，進行系統性分析。此方法有助於全面掌握營運中需高度關注之風險議題。

分析結果指出一項高暴露度議題 - 水資源不足，可能對營運效率及員工工作環境產生直接影響。此外，亦揭露兩項潛在高風險議題：「化石燃料供應短缺」與「化學物料供應短缺」，對供應鏈穩定與生產連續性構成潛在挑戰。針對上述風險，我們回歸營運層面，建構風險管理機制，包含持續監測、應變計畫及資源調度，以降低潛在衝擊。同時，我們亦強化風險追蹤與預警機制，確保在面對未來挑戰時，能快速調整營運策略，維持穩定運作與永續發展目標。

營運據點 | 依賴矩陣分析



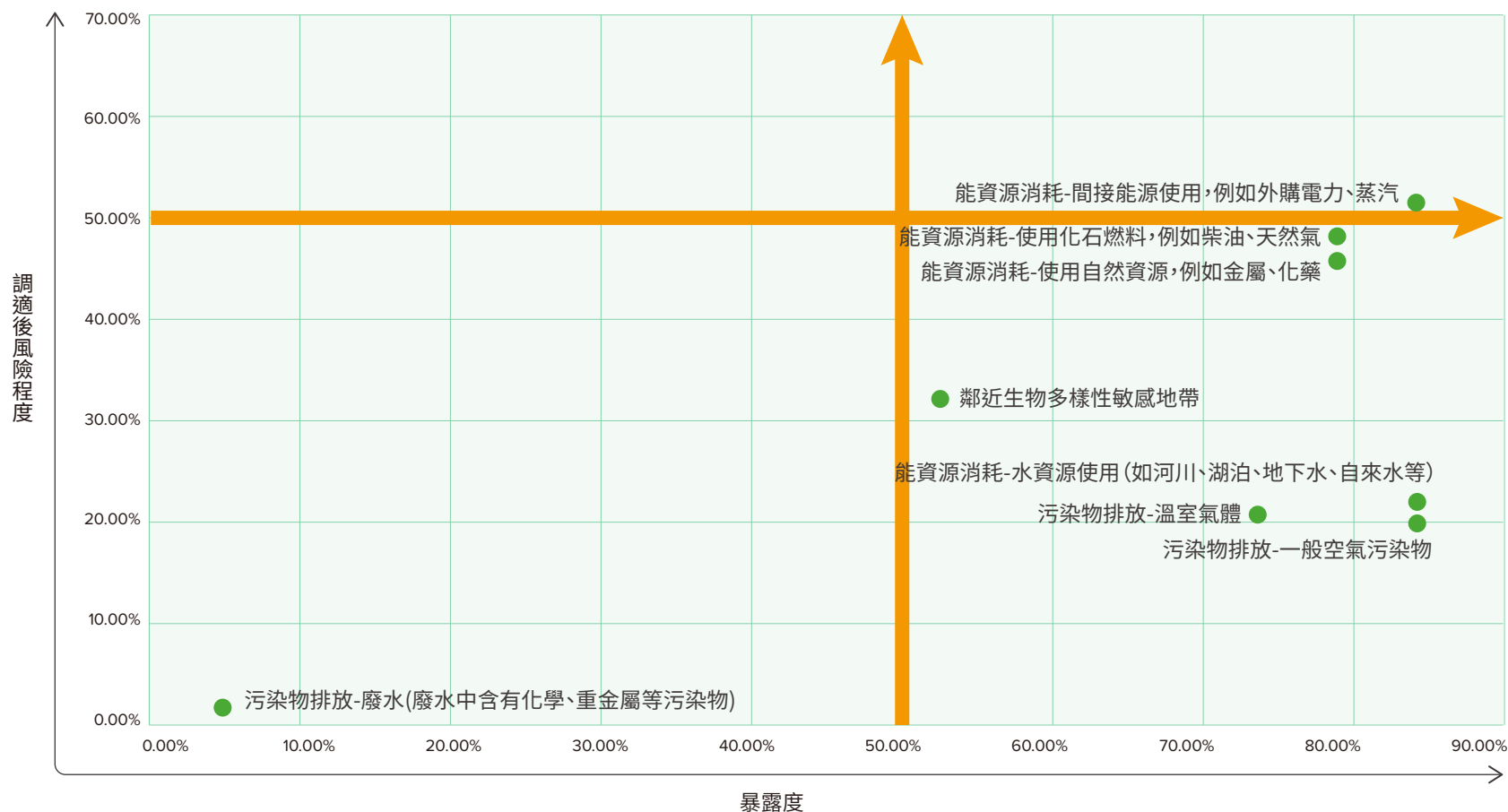
營運據點依賴面風險 / 機會彙整

依賴項目	水資源不足		化學物料供應短缺		化石燃料短缺	
	風險說明	機會說明	風險說明	機會說明	風險說明	機會說明
說明	營運據點依賴水資源為重要的原物料，若缺水 / 限水將對營運過程造成影響	製程改善減少用水量和耗水量，發展低耗水製程	化學物料供應短缺，例如消石灰、尿素對公司產生影響	優化製程，提升現有化學品的使用效率，並取得專利，增加 BOT、ROT 案競爭力	化石燃料供應短缺，例如柴油，對公司產生影響	導入生質燃料，掌握低碳燃料商機
事件	用水不足造成焚化系統需要降載	-	價格上升：可能造成營運成本增加	-	價格上升：可能造成營運成本增加	-
財務影響	● 減少 1 % 產量約 11 萬 / 天	● 減少 1% 產量約 8 萬 / 天	● 價格上漲 10% 對毛利的衝擊約 10 萬元 / 能資源中心 - 年	● 提升資源效率，減少使用化藥的影響	● 價格上漲 10% 對毛利的衝擊：30 萬 / 能資源中心 - 年	● 增加企業競爭力
管理策略	● 開發備用水源供應管道 ● 必要時調度水車因應 ● 製程改善，降低冷卻水使用量需求	● 設定用水量目標	● 多元供應商策略：與多家供應商建立合作關係，降低對單一來源的依賴，以提高供應穩定性 ● 尋找其他替代化藥，例如尿素轉氨水 ● 建立安全庫存，根據需求預測儲備關鍵化學品，應對短期供應波動	● 持續研發具競爭力之製程並申請專利保護	● 提升系統妥善率，降低非預期性停機油耗 ● 導入震波清灰，降低定期歲修次數	● 定期追蹤測試效果以評估導入時程，及時調整策略以應對新的挑戰和機會

2.3.3 營運據點之自然生態系統衝擊分析

在識別營運依賴項目與潛在風險後，我們以相同的矩陣進行系統化分析，評估企業營運對環境的潛在衝擊，結果顯示以下 6 項高暴露度議題，包括：空氣污染物排放、水資源使用、化石燃料的直接使用，化藥資源使用、溫室氣體排放以及鄰近生物多樣性敏感地帶，這些環境影響不僅涉及資源可用性與生態平衡，更與企業的法規遵循與社會責任緊密相關。此外，間接能源的使用為經調適後仍維持是高風險的議題，間接能源的碳排放與可再生能源比例，將直接影響營運過程中碳足跡與減碳目標。因此，針對此議題，我們將持續強化能源管理與低碳轉型策略，以減少對環境的影響，同時提升企業的營運韌性與永續競爭力。

營運據點 | 衝擊矩陣分析



營運據點衝擊面風險彙整

衝擊項目	風險說明	對自然環境造成的衝擊	財務影響	管理策略
空氣污染物排放	營運過程產生空氣污染物	- 空氣品質惡化：影響周邊居民健康，增加呼吸道疾病風險 - 形成酸雨：SO_x、NO_x 進入大氣與水分子結合，造成土壤與水源酸化，影響農業與生態系統 - 生態損害：氮氧化物與臭氧形成光化學煙霧，對生物體、植物造成影響	若是不符合法規，將會面臨環保法規罰單	設立空氣污染物排放量管理目標，逐年遞減
水資源使用	水資源、化石燃料、化藥、間接能源作為生產的重要投入	若過度取水資源可能降低河川、湖泊與地下水含量，影響當地生態系統的水循環	若水資源短缺或政府加強水資源管理，企業可能需支付更高的取水費，導致生產成本增加	設立用水量目標
化石燃料的直接使用	間接能源作為生產的重要投入	- 碳排放增加：直接燃燒化石燃料產生大量 CO₂，助長全球暖化與極端氣候事件 - 採掘與運輸過程可能導致生態破壞，例如開採石油與煤礦可能破壞森林與草原生態	氣候情境 NZE 下，若被徵收碳費，每年支出預計增加 120 萬元以下	- 導入生質燃料 - 提升系統妥善率，降低非預期性停機油耗 - 導入震波清灰，降低定期歲修次數
化藥資源使用	水資源、化石燃料、化藥、間接能源作為生產的重要投入	採掘與運輸過程可能導致生態破壞	供應商需支付額外的環境維護成本，導致成本轉嫁，價格上漲 10% 對毛利的衝擊約 10 萬元 / 廠 - 年	改善製程，降低化藥使用量
間接能源	間接能源作為生產的重要投入	若使用傳統燃煤方式生產間接能源，將增加溫室氣體排放	若溫室氣體排放量增加碳費支出將會上升	發展節能減碳策略
溫室氣體排放	營運過程產生溫室氣體	- 全球溫室氣體濃度上升 - 全球暖化能力變強 - 全球平均溫度改變 - 全球海平面上升 - 極端氣象事件發生頻率變高	氣候情境 NZE 下，若被徵收碳費，每年支出預計增加 120 萬元以下	- 制定溫室氣體減量策略 - 設定減碳目標
鄰近生物多樣性敏感地帶	營運活動可能影響當地生物	鄰近重要保育軸帶，營運活動可能有噪音等人為干擾可能改變野生動物的行為模式，進而影響整體生態系統的穩定性。	若因營運導致生態破壞，可能需支付棲地修復、植被復育等額外成本	- 設立優於法規標準之廢氣排放管理值，減少對環境之衝擊 - 推動灰渣資源化降低對環境的負擔。 - 營運期間加強設備維護與噪音源控管，降低機具運作聲響，避免噪音對周邊野生動植物產生干擾 - 考量苗栗廠鄰近斯氏紫斑蝶棲息地，定期執行生物監測與紀錄，掌握廠區周遭生態變化，並作為營運調整之依據，落實友善生態管理。

營運據點衝擊面機會彙整

衝擊項目	機會類別	財務影響	管理策略
水資源使用	政府預計廣設再生水廠及海淡廠，結合母公司中鼎建設及崑鼎營運的雙項優勢，積極爭取水廠設置機會	市場潛在商機約 1,500 億	
化石燃料的直接使用			- 積極發展各領域排放強度目標說明 - 改善製程降低能源消耗量以及溫室氣體排放量
間接能源	積極發展減碳技術，提供低碳服務	提升商譽、降低營運成本、增加市場機會	
溫室氣體排放			
鄰近生物多樣性敏感地帶	與保育團體合作推動環境教育及生態保護	商譽提升	結合環教資源，導入生物多樣性教育內容，落實棲地保育行動

2.4 供應商實體暨自然風險評估

2025 年崑鼎依據 TCFD 與 TNFD 架構，並考量供應商交易重要性，新增針對一階關注供應商之實體風險與自然風險評估。崑鼎將年度累計交易金額占前 80%，且年度累計交易金額達 200 萬美元以上之供應商，定義為一階關注供應商。經篩選後，本年度共計 4 家供應商納入評估範圍，分布地點如圖所示，評估結果均屬低風險，顯示其實體風險與自然風險對崑鼎整體營運影響有限。



2.5 自然相關減緩策略與補償行動

崑鼎長期關注營運據點周邊之自然環境與生態議題，並體認企業在推動循環經濟與環境保護之餘，亦應積極承擔生物多樣性保育責任。有鑑於此，崑鼎於評估營運活動可能帶來之生態衝擊後，逐步推動生物多樣性補償計畫，結合在地社區、專業團體及生態資源，透過結合「認養綠地/濕地」、「推動綠美化及生態復育」、「在地環境教育與生物多樣性推廣」三大主軸，期望在進行環境補償同時，進一步創造生態增益，為區域自然環境與社區共融發展貢獻心力。

生態棲地維護

崑鼎重視營運據點周邊自然環境之維護與生物多樣性保育，持續透過綠地與濕地認養、環境管理及生態維護等方式，落實對自然資本之關注。相關作為以維持既有林地及綠地健康度為核心，維持場域良好生態功能，並輔以種植具高固碳潛力且適合在地環境生長之植物，兼顧生物多樣性提升與自然碳匯潛力，認養或參與環境維護之綠地/濕地面積已達 11,723 平方公尺。

自 2024 年起，崑鼎開始推動綠地認養作為，耀鼎於觀音產業園區認養近 4,600 平方公尺綠地，持續維護園區環境品質，營造良好產業景觀，為社區帶來持久綠意與生機。今年我們的苗栗能資源中心認養長青之森荷花池周邊道路，認養範圍面積約 5,823 平方公尺，透過每週執行兩次道路清潔，並依實際需求定期辦理巡檢、除草及相關維護作業，持續優化場域環境與生物多樣性條件，增加生物棲息量。



苗栗能資源中心認養附近的荷花池周邊道路



定期協助荷花池附近景觀維護及環境整潔

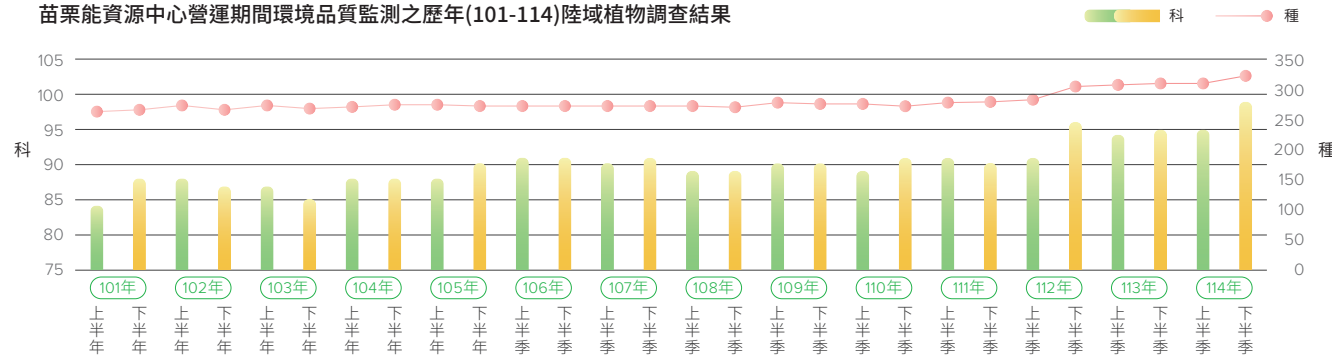


裕鼎贊助苗栗縣政府舉辦「海口飄香滿庭 1+1 哦」送盆栽活動



現場民眾參與踴躍，領取盆栽支持社區綠美化

苗栗能資源中心營運期間環境品質監測之歷年(101-114)陸域植物調查結果



苗栗能資源中心亦每年辦理 2 次生態調查，並持續贊助竹南鎮公所景觀養護費用。相較於起始年 2012 年，2025 年苗栗廠周邊陸域植物調查結果已由 88 科、295 種，增加至 99 科、320 種，顯示崑鼎透過長期管理與資源投入，不僅深化與地方社區之良好互動，也逐步提升場域綠覆率、生態價值及環境品質。

此外，崑鼎配合中鼎集團持續參與關渡自然公園濕地保護行動，2025 年實際維護面積約為 1,300 平方公尺，透過濕地導覽、高莖草清除及水源疏通等作業，協助維護關渡濕地生態功能與環境品質，亦攜手中鼎化工等供應商共同響應生物多樣性維護活動，號召集團同仁、眷屬及供應商夥伴近百人參與，支持淡水河濕地保育與生物多樣性維護，並從價值鏈角度延伸環境影響力。

水土保持樹種儲碳參數資料庫

海拔	環境	樹種	DBH(cm)	樹高(m)	查詢	匯出CSV
低	農村	桂花	5	1		

海拔	環境	樹種	科名	學名	種原	密度 (g/cm³)	碳含量 (%)	DBH (cm)	樹高 (m)	生物量 (kg)	儲碳量 (kg)	功能
低	農村	桂花	Oleaceae	<i>Osmanthus fragrans</i>	外來種	0.84	45.31	5	1	1.32	0.74	固碳

參考水土保持樹種儲碳參數資料庫(低海拔情境)，桂花於胸高直徑(DBH) 5 cm、樹高 1 m 條件下，每株每年約可儲存 0.74 kg CO₂e



基隆能資源中心友善蜜源植物種植區域



在基隆能資源中心植栽花園發現多種蝶類 (包含紫斑蝶)



后里能資源中心友善蜜源植物種植施工狀況

推動綠美化及生態復育

崑鼎於推動綠地與濕地認養之際，亦逐步關注場域植栽配置對生態環境與自然碳匯之綜合效益，於提升綠美化與景觀品質的同時，透過提供具高固碳潛力且適合在地環境生長之植栽，兼顧棲地營造、生物棲息條件改善及生物多樣性強化，並對自然碳匯之關注延伸至在地環境管理與生態補償行動之中。

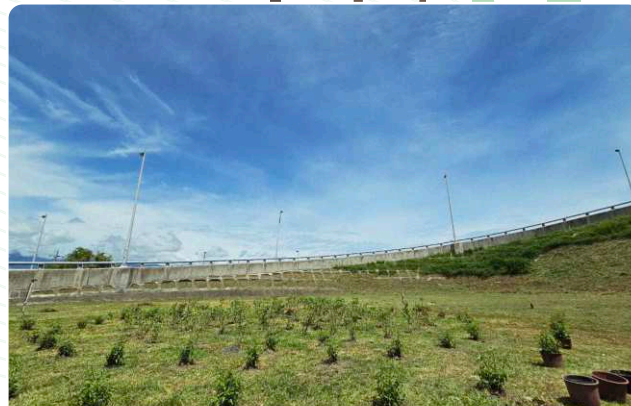
2025 年，裕鼎配合海口社區發展協會推動社區綠美化行動，並與環保局共同辦理植栽贊助活動，以實際行動支持社區環境美化，於 2025 年提供 300 株桂花花苗盆栽 (6 萬元)，持續深化苗栗能資源中心與在地社區之連結。針對桂花植栽之碳匯效益，參考農業部農保署技術研究發展平台之水土保持樹種儲碳參數資料庫，採保守方式進行推估。因該批桂花係由海口社區居民自行栽種，未能取得實際種植面積，故本次未以面積估算，而係依樹種儲碳參數進行換算，每年每株約可儲存 0.74kg CO₂e。估算結果顯示，該批桂花植栽每年約可固存 0.222 噸 CO₂e。

此外，我們除了持續參與紫斑蝶標放活動以外，2025 年結合廠區據點共同為紫斑蝶盡一份心力，我們與台灣紫斑蝶生態保育協會合作，因應各廠區地理位置、氣候件、植被狀態、廠區環境等因素，量身規劃紫斑蝶友善蜜源植物種植計畫，提供紫斑蝶南下避冬時，補充體力的「紫斑蝶休息站」。2025 年度共有基隆、后里、溪州、台東等四廠參與，並於種植後的二～三個月內，發現紫斑蝶與其他蝶種的蹤跡，成功地為紫斑蝶南遷北返時的避冬旅程，提供安全的棲息環境。

針對蜜源植物植栽之碳匯效益，採生物量法進行保守估算。以台灣澤蘭為主，於種植面積 85 平方公尺範圍內共種植 1,010 株，並參考草本植物年生物量生產量 (10 t/ha/ 年)、碳含量係數 0.47 及二氧化碳當量轉換係數 3.67 進行推估。經換算後，該區植栽之年度碳吸收潛力約為 0.15 噸 CO₂e。考量草本植物屬短期生物碳循環，其效益以年度碳吸收潛力表達較為妥適，並兼具生物多樣性提升與生態服務功能。



溪州能資源中心友善蜜源植物種植現況



台東能資源中心紫斑蝶友善蜜源植物栽種區域



台東能資源中心也發現紫斑蝶的足跡



風險管理

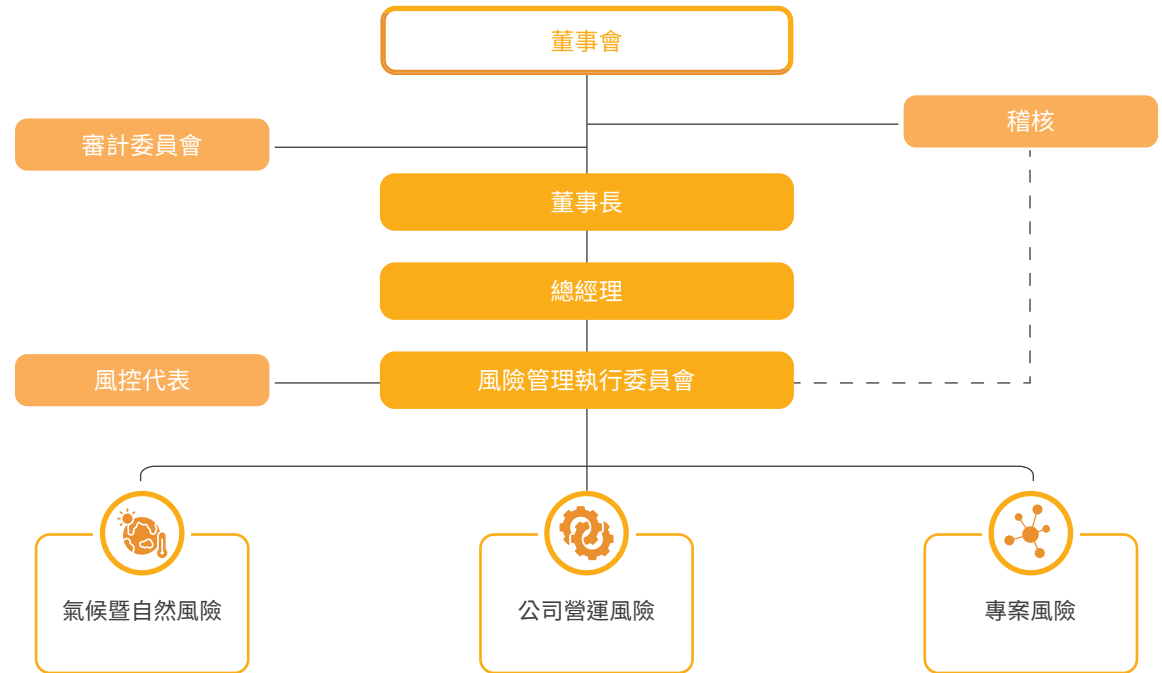
3.1 氣候相關風險鑑別、評估、排序及監控流程與政策

33

崑鼎針對營運過程中所面臨的風險，已整合企業風險管理框架，建置完善的風險管理組織與制度，於 2017 年發行「風險管理準則」，設立「風險管理委員會」訂定「風險管理政策」，作為本公司風險管理的最高指導原則，明確規範風險的政策、目的、範圍、組織架構、單位權責、風險管理機制及執行流程、將風險管理制度納入，據以落實風險管理。

崑鼎董事會為本公司風險管理之最高負責治理單位，本公司亦設有審計委員會，由 3 位獨立董事組成，協助監督公司存在或潛在風險之管控，風險管理委員會至少一年一次向審計委員會及董事會報告風險管理執行情形。

風險管理執行委員會組織圖

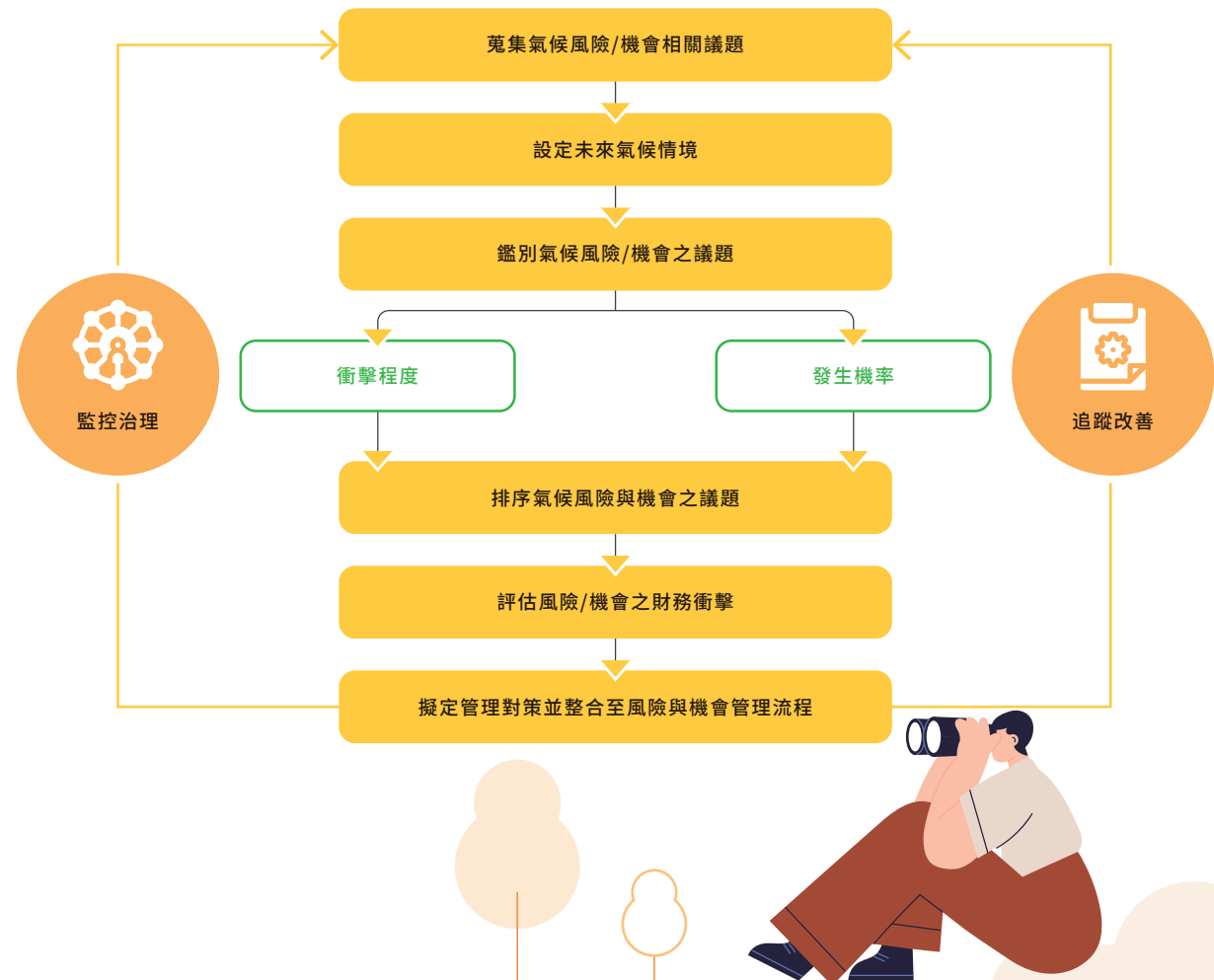


3.1 氣候相關風險鑑別、評估、排序及監控流程與政策

為妥善進行氣候相關風險與機會的評估，本公司於風險管理準則中納入氣候暨自然風險，據以系統化管理各營運公司可能面臨之風險，並經風險管理委員會討論後決定崑鼎可能面對之重大風險與機會，進而採用有效行動來管理風險或掌握可能的機會，以強化本公司及旗下各公司的營運體質及競爭力。經風險管理委員會討論後決定崑鼎可能面對之重大風險與機會，進而採用有效行動來管理風險或掌握可能的機會，以強化本公司及旗下各公司的營運體質及競爭力。

依據風險管理準則，崑鼎有系統地辨認營運過程中可能面臨的氣候風險。氣候風險類型包含轉型與實體兩大類，轉型風險其分別再區分為法規、技術、市場、商譽、責任面向，實體風險則分為立即、長期面向。機會則區分為資源效率、能源來源、產品與服務、市場以及韌性，共五大面向，透過發生機率及衝擊程度兩項考量因素評估並繪製風險與機會矩陣。由氣候變遷風險管理代表（永續發展委員會成員），針對崑鼎有關氣候變遷風險相關鑑別結果，彙整具重大性或立即性風險議題，向風險管理執行委員會報告。風險管理執行委員會彙整之風險評估結果，提供稽核單位擬定年度稽核計畫之參考，稽核室將稽核結果向董事會報告，以利董事會監控氣候相關議題。為追求效益的最佳化，每季定期召開風險管理委員會提出控制措施，納入氣候變遷議題，以持續透過稽核檢視掌握控制措施的落實性，幫助董事會及經理人確保風險得以有效被控制。而氣候相關風險與機會的鑑別、評估、排序及監控之流程如圖 3.1-2 所示。

氣候相關風險與機會鑑別與評估流程







指標與目標

4.1 溫室氣體有關之氣候相關指標	36
4.2 氣候相關轉型風險之指標與目標 (永續供應鏈)	38
4.3 氣候相關實體風險之指標與目標 (水資源)	39
4.4 氣候相關轉型機會之指標與目標 (能源管理)	39
4.5 自然相關目標	40

4.1 溫室氣體有關之氣候相關指標

因應氣候變遷議題，崑鼎自 2022 年起以其為基準年，啟動溫室氣體盤查作業，每年定期完成前一年度範疇一、二、三的盤查作業，並委託第三方機構進行外部查證，以確保數據的準確性與公信力。溫室氣體減量目標的部分，崑鼎依循母公司中鼎集團所參與之科學基礎減碳目標倡議 (Science Based Targets initiative, SBTi)，以控制全球升溫於 1.5° C 以內為依據，規劃具科學基礎的減碳路徑，並響應淨零排放聯盟倡議之目標，致力於 2030 年及 2050 年分別於辦公場所與生產據點實現淨零排放。

此外，崑鼎亦積極參與國內外氣候行動倡議，例如碳揭露計畫 (Carbon Disclosure Project, CDP)，並配合集團參與科學基礎減碳目標倡議 (Science Based Targets initiative, SBTi)，承諾依據「1.5° C 目標」設定減碳路徑，加速推進淨零碳排，並響應淨零排放聯盟 2030 / 2050 年淨零目標，以及國家以及國際的 2050 淨零願景，規劃辦公室與生產據點達成淨零排放之目標。

溫室氣體相關指標與目標

策略性目標 (Strategic Goals)	指標 (Metrics)			基期 (2022 年)	目標 (Targets)				
	指標	單位	2025 年度 排放量		目標目的	目標範圍	目標類型	目標期間	2025 年度 達成情形 (%)
2030 年淨零排放	範疇 1、2 相較基準年減量 20%	公噸二氧化碳 當量 (tCO ₂ e)	64.09	123.43	溫室氣體排 放減量	崑鼎總部大樓	絕對減量	至 2025 年	48.07%
	範疇 1、2 相較基準年減量 40%						絕對減量	至 2026 年	48.07%
	範疇 1、2 相較基準年達淨零排放						絕對減量	至 2030 年	48.07%
2050 年淨零排放	範疇 1、2 相較基準年減量 15%	公噸二氧化碳 當量 (tCO ₂ e)	3139.9	3,301.49	溫室氣體排 放減量	不含 BOT 案之合 併財報子公司	相對減量	至 2026 年	6.1%
	範疇 1、2 相較基準年達淨零排放						相對減量	至 2050 年	6.71%

減碳策略

短期減碳策略 (2025~2030 年)：本公司短期減碳策略聚焦於系統性推動能源與資源使用效率提升，範疇一主要更新設備提升效能以降低能源消耗量或改用低碳能源。另外，搭配自身太陽光電案場綠電轉供回用，以降低營運過程中之碳排放強度；同時依循國際準則進行溫室氣體及碳足跡盤查，強化排放數據之完整性與透明度；並導入內部碳定價機制，將碳成本納入管理決策，以引導各單位落實減碳行動，奠定中長期淨零轉型之基礎。

長期減碳策略 (2030~2050 年)：使用再生能源、導入減碳或碳移除技術，若最終因技術受限而無法再減量時，將評估適度購買合宜之碳權作為抵換，其使用上限以基準年排放量 10% 為原則，確保於減量優先的前提下完成淨零目標。

4.1.1 範疇 1、範疇 2 之溫室氣體排放

為響應政府淨零減碳政策，崑鼎全面進行溫室氣體排放盤查，對各領域具營運控制權之子公司，進行組織型溫室氣體盤查並取得第三方認證，同時針對其他代操作的焚化廠進行自主盤查，主要依據 ISO 14064-1:2018 發布自願性盤查報告。2025 年，總部排放量較基準年減少 40%，已順利達成減量目標；子公司排放量則較基準年減少 15%，亦符合既定減量目標。

區域	範疇別	年度績效 (公噸 CO ₂ e)		2025 年目標	目標達成
		2022 年 (基準年)	2025 年		
總部	範疇一 + 二總排放量	123.43	64.09	86.40	已達成
說明	註 1：溫室氣體盤查種類包含二氧化碳 (CO ₂)、甲烷 (CH ₄)、氧化亞氮 (N ₂ O)、氫氟碳化物 (HFCs)、全氟碳化物 (PFCs)、六氟化硫 (SF ₆)、三氟化氮 (NF ₃) 以上全部。 註 2：依據溫室氣體盤查議定書 - 企業會計與報告標準 (簡稱 GHG Protocol)、溫室氣體盤查作業指引；GWP 值採用 IPCC AR6(2021)；排放係數引用環境部於中華民國 113 年 2 月 5 日依環部授氣字第 1139101231 號公告「溫室氣體排放係數」；經濟部能源局公告 2025 年度電力排碳係數為 0.474 公斤 CO ₂ e /度；碳足跡資訊網。 註 3：參照 ISO14064-1：2018 進行盤查。 註 4：2022 年開始執行溫室氣體盤查，故設定為基準年。 註 5：總部大樓 2025 年目標值較基準年排放總量下降 30%，實際約下降 48.08%。				

區域	範疇別	年度績效 (tCO ₂ e/ 百萬元)		2025 年目標	目標達成
		2022 年 (基準年)	2025 年		
不含 BOT 案之合併財報子公司	範疇一 + 二總排放量	28.18	9.10	25.01	已達成
說明	註 1：溫室氣體盤查種類包含二氧化碳 (CO ₂)、甲烷 (CH ₄)、氧化亞氮 (N ₂ O)、氫氟碳化物 (HFCs)、全氟碳化物 (PFCs)、六氟化硫 (SF ₆)、三氟化氮 (NF ₃) 以上全部。 註 2：依據溫室氣體盤查議定書 - 企業會計與報告標準 (簡稱 GHG Protocol)、溫室氣體盤查作業指引；GWP 值採用 IPCC AR6(2021)；排放係數引用環境部於中華民國 113 年 2 月 5 日依環部授氣字第 1139101231 號公告「溫室氣體排放係數」；經濟部能源局公告 2025 年度電力排碳係數為 0.474 公斤 CO ₂ e /度；碳足跡資訊網。 註 3：參照 ISO14064-1：2018 進行盤查。 註 4：2022 年開始執行溫室氣體盤查，故設定為基準年。				

4.1.2 範疇 3 之溫室氣體排放

崑鼎依據會計與報導準則 (Greenhouse Gas Protocol Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard) (2011 年版) (簡稱 GHG Protocol) 盤查。

範疇三排放量	對象	類別	2022 年排放量 (公噸 CO ₂ e)	2023 年排放量 (公噸 CO ₂ e)	2024 年排放量 (公噸 CO ₂ e)	2025 年排放量 (公噸 CO ₂ e)
業務種類						
營運總部	崑鼎	類別 1：購買商品或服務	-	-	-	2.52
		類別 2：上游購買的資本物品	-	-	306.50	2,064.58
		類別 3：與燃料和能源相關活動	21.74	24.46	30.78	30.58
		類別 4：上游運輸和配送	-	-	-	0.0097
		類別 5：營運產生廢棄物的處置或處理	2.28	1.33	1.20	0.0051
		類別 6：商務旅行	-	0.96	-	17.96
		類別 7：員工通勤	0.69	2.25	62.13	96.66
		類別 8：上游租賃資產	-	-	-	0.00
		類別 9：下游運輸和配送	-	-	-	0.00
		類別 10：銷售產品的加工	-	-	-	0.00
		類別 11：使用銷售產品	-	-	-	0.00
		類別 12：銷售產品廢棄處理	-	-	-	0.00
		類別 13：下游租賃資產	-	-	-	0.00
		類別 14：特許經營	-	-	-	0.00
		類別 15：投資	198,471.50	215,348.94	164,543.31	87,760.88

註 1：範疇 3 依據溫室氣體盤查議定書 - 企業會計與報告標準 (簡稱 GHG Protocol) 進行類別 1~15 盤查作業，盤查結果已經完成並經第三方 SGS 查證。
註 2：投資排放量包含：暉鼎、裕鼎、信鼎、倫鼎、耀鼎、嘉鼎、元鼎、瑞鼎、惠鼎、信鼎岡山、昱鼎電業、G.D.International,LLC、Lumberton Solar W2-090,LLC。

4.2 氣候相關轉型風險之指標與目標 (永續供應鏈)

指標與目標	指標 (Metrics)	目標 (Targets)		2025 年執行狀況	2025 年目標	目標達成
	指標定義	目標年	目標			
2050 年淨零排放與低碳轉型	關鍵供應商 (化藥) 完成組織型溫室氣體盤查盤查之比例 (%)	2025	40%	40%	40%	已達成
		2027	80%	-	-	-
		2030	100%	-	-	-
	關鍵供應商 (化藥) 取得組織型溫室氣體盤查第三方認證之比例 (%)	2025	20%	20%	20%	已達成
		2027	40%	-	-	-
		2030	80%	-	-	-
	關鍵供應商 (化藥) 產品碳足跡取得第三方認證之比例 (%)	2030	40%	-	-	-

4.3 氣候相關實體風險之指標與目標 (水資源)

營運總部

指標定義	2025		目標達成
	報告年執行狀況	報告年目標	
用水量 (立方米 / 年)	1,491	1,738	已達成
用水密集度 (立方米 / 人)	12.32	15.11	已達成

註：用水量增加主要原因為 8 樓訓練中心使用率增加，使單位用水量略微上升，將加強節水宣導。

廢棄物焚化 (各廠總用水量)

指標定義	報告年執行狀況	報告年目標	目標達成
用水量 (公噸 / 年)	1,795,459	-	-
單位垃圾用水量 (公噸 / 噸垃圾)	0.74	0.76	已達成

註 1：自來水使用廠別來自基隆、桃南、生質能、苗栗、后里、烏日、溪州、台南、岡山、桃航、南科廠，以台灣自來水公司水費單數據進行計算。

註 2：報告年未針對用水量設定目標

回收再利用 (耀鼎)

指標定義	2025 年執行狀況	2025 年目標	目標達成
用水量 (公噸 / 年)	13,724	10,000	未達成

說明 1：因耀鼎營運用水主要用於冷卻系統，用水來源 100% 為自來水，因 2024 年 6 月起由原本熱煤鍋爐換成貫熱式鍋爐，故用水量增加。

4.4 氣候相關轉型機會之指標與目標 (能源管理)

指標與目標	指標 (Metrics)	目標 (Targets)					
	指標定義	目標範圍	目標年	目標	2025 年使用現況	2025 年目標	目標達成
2050 年淨零排放與低碳轉型	綠電使用比例	總部	2030	100%	36.9%	31.8%	已達標

4.5 自然相關目標

生態環境保護目標

2023 年	目標達成	2025 年	目標達成	2030 年	2050 年
—提出迴避及減輕對策 —無法避免的衝擊採取恢復措施，降低影響 —補償無法恢復的影響 (ex. 復育環境)	已達成	行為準則完成生物多樣性與零毀林相關政策加入	已達成	● 營運據點的生物多樣性達 NNL ● 營運據點的零毀林監測	● 營運據點達到 NPI ● 價值鏈達成 NNL ● 價值鏈符合零毀林標準

註：無淨損失 (NNL) 為在營運據點中，利用恢復的手段，使總體生態物種的變化量為 0。
註：淨正向影響 (NPI) 為在營運中，利用恢復及補償的手段，使總體生物種數量的變化量為正值。

附錄

附錄 1	TCFD 對照表	42
附錄 2	TNFD 對照表	43

附錄 1 TCFD 對照表

面向	TCFD 建議揭露資訊	本報告對應章節	頁碼
治理	描述董事會對氣候相關風險與機會的監督情況	1.2 董事會對氣候暨自然相關風險與機會的監督情況	8
		1.3 董事會對氣候暨自然相關風險與機會之技能與專業能力發展	9
	描述管理階層在評估和管理氣候相關風險與機會的角色	1.4 氣候暨自然相關績效與薪酬政策之連結	9
		1.2 董事會對氣候暨自然相關風險與機會的監督情況	8
策略	描述組織所鑑別的短、中、長期氣候相關風險與機會	2.2.2 鑑別氣候重大風險與機會	13
	描述組織在業務、策略和財務規畫上與氣候相關風險與機會的衝擊	2.2.4 實體風險與轉型風險 / 機會財務影響與管理作法	16
	描述組織在策略上的韌性，並考慮不同氣候相關情境 (包括 2°C 或更嚴苛的情境)	2.2.3 氣候相關情境分析	15
風險管理	組織在氣候相關風險的鑑別和評估流程	3.1 氣候相關風險鑑別、評估、排序及監控流程與政策	33
	組織在氣候相關風險的管理流程	3.1 氣候相關風險鑑別、評估、排序及監控流程與政策	33
	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	3.1 氣候相關風險鑑別、評估、排序及監控流程與政策	33
指標與目標	揭露組織依循策略和風險管理流程進行評估氣候相關風險與機會所用的指標	4. 指標與目標	35
	揭露範疇 1、範疇 2 和範疇 3 溫室氣體排放和相關風險	4.1 溫室氣體有關之氣候相關指標	36
	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	4. 指標與目標	35

附錄 2 TNFD 對照表

面向	TNFD 建議揭露資訊	本報告對應章節	頁碼
治理	揭露董事會對與自然相關的依賴、衝擊、風險與機會的監督	1.2 董事會對氣候暨自然相關風險與機會的監督情況 1.3 董事會對氣候暨自然相關風險與機會之技能與專業能力發展	8 9
	描述管理層在評估和管理與自然相關的依賴、衝擊、風險與機會方面的作用	1.4 氣候暨自然相關績效與薪酬政策之連結 1.2 董事會對氣候暨自然相關風險與機會的監督情況	9 8
	描述組織的人權政策與議合活動，以及董事會的監督與管理如何尊重原住民、當地社群與其他既有的組織評估自然相關依賴、衝擊、風險與機會	關於本報告書 1. 氣候暨自然治理與高階管理	6 5
策略	描述組織在短期、中期和長期內的自然相關依賴、衝擊、風險與機會	2.3.2 營運據點之自然生態系統依賴分析 2.3.3 營運據點之自然生態系統衝擊分析	22 24
	描述自然相關依賴、衝擊、風險與機會對組織的商業模式、策略和財務規劃，以及任何轉型計畫	2.3.2 營運據點之自然生態系統依賴分析 2.3.3 營運據點之自然生態系統衝擊分析	22 24
	描述組織策略的韌性，同時考慮不同的情境	2.3.2 營運據點之自然生態系統依賴分析 2.3.3 營運據點之自然生態系統衝擊分析	22 24
	揭露組織直接營運中資產和／或活動的地點，以及符合優先地點標準的上下游價值鏈	2.3.1 生態敏感區及熱點分析 2.4 供應商實體暨自然風險評估	20 26
風險與衝擊管理	(1) 描述組織直接營運識別和評估與自然相關的依賴、衝擊、風險與機會的過程 (2) 描述組織上下游價值鏈識別與評估自然相關的依賴、衝擊、風險與機會的過程	2.3 自然相關風險與機會管理 2.4 供應商實體暨自然風險評估	19 26
	描述組織管理自然相關的依賴、衝擊、風險與機會的過程	2.3.2 營運據點之自然生態系統依賴分析 2.3.3 營運據點之自然生態系統衝擊分析	22 24
	描述如何將鑑別、評估與管理自然相關風險與機會的過程，整合進組織的整體風險管理流程	3.1 氣候相關風險鑑別、評估、排序及監控流程與政策	33
指標與目標	揭露組織根據其策略和風險管理流程評估與自然相關的重大風險與機會所使用的指標	4.5 自然相關目標	40
	揭露組織用於評估和管理對自然依賴和衝擊的指標	4.5 自然相關目標	40

ECOVE

崑鼎綠能環保股份有限公司
ECOVE Environment Corporation



112037 臺北市北投區福善路 16 號 12 樓



(886) 2-2162-1688



<https://www.ecove.com>

