



# 2025 NATURE AND CLIMATE REPORT

## 元太科技 自然暨氣候報告書



### 大<sup>カ</sup>白<sup>ク</sup>鷺<sup>メ</sup> Great Egret

大白鷺是大型的鷺科鳥類，身長約90公分，全身羽色純白、頸長身細，嘴喙黃色，嘴黃腳黑，棲息於沼澤地、湖濱、河畔、池塘及海岸潮間帶泥灘地。覓食時常靜止在水邊，等待魚類等獵物靠近後迅速啄食。繁殖季嘴喙轉為黑色並長出蓬鬆的飾羽。大白鷺在台灣是普遍冬候鳥，僅少數留鳥。（金城湖周邊全年可見機率極高）

新竹市政府 環境局 11999 元太科技 E Ink



## 關於本報告書

世界經濟論壇每年發布「[全球風險報告](#)」，鑑別出未來全球主要所面臨的不確定的事件或條件，對國家或行業產生造成負面影響之風險。在 2024 年與 2025 年報告顯示，共有 5 項環境面向的風險被列為未來十年十大風險，其中極端天氣事件(Extreme Weather Events)排名已躍昇至第一名，並與「地球系統的關鍵變化」(Critical Change to Earth Systems)以及「生物多樣性損失與生態系統崩潰」(Biodiversity Loss and Ecosystem Collapse)成為長期全球風險嚴重程度前三名，自然暨氣候變遷所帶來風險已是無法忽視的。而在自然暨氣候變遷的不確定性及面對全球能源結構轉型，元太科技工業股份有限公司(以下簡稱元太科技)結合經濟發展、環境保護、永續發展的政策與因應方案，積極執行節能減碳與節水的相關專案，鑑別與降低自然暨氣候變遷相關風險，開發節能產品與服務，強化對自然和氣候的韌性與建立環境永續文化。

元太科技參考國際財務報導準則(International Financial Reporting Standards, IFRS)第 S2 號「氣候相關揭露」、自然相關財務揭露(Task Force on Nature-related Financial Disclosures, TNFD)架構及氣候相關財務揭露(Task Force on Climate-related Financial Disclosures, TCFD)架構鑑別自然暨氣候風險及機會，並評估其對企業價值、現金流量、財務狀況及財務績效之潛在影響。透過風險與機會評估機制，由相關權責單位依據政策與法規、國際倡議與趨勢、技術發展、市場轉變及品牌聲譽等面向，並參考 IFRS S2 所列跨行業指標、SASB 產業特定揭露主題及公司特定議題，辨識自然與氣候相關之轉型風險、實體風險及相關機會，並依短期、中期及長期時間尺度進行分析與評估。元太科技亦導入情境分析方法，評估不同自然與氣候情境下之潛在衝擊及組織韌性表現，據以制定風險管理措施以及調適與減緩策略，並透過高階管理階層之監督與參與，持續提升組織因應自然與氣候變遷之韌性。

## 撰寫原則

本報告書參考自然相關財務揭露(Task Force on Nature-related Financial Disclosures, TNFD)架構和氣候相關財務揭露(Task Force on Climate-related Financial Disclosures, TCFD)架構進行自然暨氣候風險與機會相關揭露，並參考 LEAP(Locate, Evaluate, Assess and Prepare)分析方法學進行鑑別。

## 報告書範疇與期間

本報告書揭露範疇涵蓋元太科技全球營運中心及業務中心，包括台灣地區(新竹廠、林口廠)、中國大陸地區(揚州廠區)、美國地區(Billerica、Fremont及South Hadley廠區)，以及其他地區(日本東京、韓國首爾、中國大陸深圳與荷蘭恩荷芬業務中心)。整體已 100%涵蓋本公司主要營運中心與業務中心。

本報告揭露 2025 年度(2025 年 1 月 1 日至 12 月 31 日)元太科技於自然暨氣候面向之企業管理策略、風險與機會鑑別以及相關目標與行動方案。

## 報告書資訊編製流程

本自然暨氣候報告書相關資訊由各部門進行收集並由部門主管覆核後，送交元太科技企業永續委員會進行資訊彙整、編製及內部稽核工作，完成之報告書經送董事長核閱確認後發布。

### 聯絡方式

如對於報告書內容有任何問題，請洽以下聯絡窗口：

元太科技企業永續委員會

電話: (03) 564-3200      電子信箱: [esg@eink.com](mailto:esg@eink.com)

企業永續報告書下載



自然暨氣候變遷報告書下載



關於本報告書

目錄

董事長的話

2

01自然與氣候願景與歷程

3

1-1 建構-完善治理機制與團隊管理7

4

1-2 積累-元太科技自然暨氣候重要歷程11

2

02風險機會管理與因應策略

2-1 鑑別-自然暨氣候重大主題16

2-2 分析-自然暨氣候情境分析25

3

03風險機會目標與行動

3-1 目標與實踐-自然暨氣候目標願景與績效36

附錄

附錄一 TNFD LEAP 章節對照表41

附錄二 TCFD 章節對照表41

附錄三 環境數據42



## 董事長的話

### 擁抱變局，穩健邁向永續

近年來，全球政經局勢、氣候變遷與自然保育議題持續牽動企業營運與產業發展。面對快速變化的外部環境，元太科技深信，企業長久經營的根基，不僅在於技術創新與營運成長，更在於對地球環境永續的承諾，以及對風險與機會的前瞻掌握。

隨著 AI 快速發展，其龐大的運算需求正在消耗大量電力，因此，關注能源與電力使用效率已變得更加迫切，這不僅是環境永續與減碳議題，也關係到能源韌性、電網穩定與國家安全。電子紙具備雙穩態與反射式顯示特性，僅在畫面更新時耗電，靜態顯示幾乎不需用電，能將更多電力資源留給 AI 運算等高價值應用，打造更節能、永續的數位基礎，是 AI 時代最具環境價值的顯示技術。

元太科技自十多年前投入企業社會責任(Corporate Social Responsibility, CSR)以來，已逐步發展出以環境永續、社會價值、創新驅動與治理透明為核心的永續治理架構。我們很榮幸持續入選道瓊世界最佳企業指數(Dow Jones Best-in-Class World)與新興市場最佳企業指數(Dow Jones Best-in-Class Emerging Markets)，並於 CDP 氣候變遷、水安全與供應鏈議合問卷中，連續二年取得 A 級領導等級。這些成果不僅肯定元太科技在永續治理上的努力，也鼓勵我們持續以更高標準推動企業永續發展。

### 整合自然與氣候治理，深化永續影響力

元太科技深信氣候與自然議題彼此交織，企業若要真正提升韌性，必須以更完整的治理架構，系統性掌握風險、機會與影響。因此，透過整合自然相關財務揭露(Taskforce on Nature-related Financial Disclosures, TNFD)與氣候相關財務揭露(Task Force on Climate-related Financial Disclosures, TCFD)架構，從治理、策略、風險管理，以及指標與目標四大面向，建立更完整的自然暨氣候分析與管理機制。

在雙重重大性原則下，元太科技不僅關注自然與氣候變遷對公司營運、供應鏈與財務表現的影響，也重視自身

營運活動對環境與社會的互動關係，並持續強化企業的正向外部性。2025 年，元太科技針對全球 11 處營運據點、62 家關鍵供應商，以及涵蓋 90%營收占比的主要客戶據點，共 94 處價值鏈據點進行生態敏感性分析。結果顯示，各據點皆未直接位於生態敏感區內；進一步檢視據點周邊二公里範圍後，雖有部分營運據點與供應商鄰近生態敏感區，但經納入產業特性與實際營運活動綜合評估後，元太科技暫未鑑別其價值鏈活動對自然環境造成直接且顯著之負面衝擊。透過這些分析，我們得以更有系統地掌握自然相關議題，並持續精進風險預防與管理措施。

### 氣候行動優先，加速淨零轉型

面對氣候變遷帶來的挑戰，元太科技以積極減碳與能源轉型行動，回應全球淨零趨勢。我們承諾於 2030 年達成 100%再生能源使用(RE100)，並以 2040 年達成淨零碳排(Net Zero)為目標，持續透過營運改善、能源轉型與低碳投資，推動企業長期減碳路徑。

截至 2025 年底，元太科技全球再生能源使用占比已達 67%，超越原訂目標，其中揚州廠、美國廠區以及日本、韓國、荷蘭等辦公室皆已達成 100%使用綠電。2025 年，全球廠區藉由 25 項節能方案，共減少 6,069 千度用電量，相當於減碳約 2,910 公噸二氧化碳當量；用水密集度較 2021 年下降 27%。

台灣及揚州廠區更達成 100%廢棄物轉化率，並取得UL2799 廢棄物零填埋最高等級「白金級」認證。這些成果，反映元太科技在節能、節水、減廢與循環管理上的持續精進，也進一步強化企業營運的環境韌性。

除了減碳行動的推動與實踐，元太科技亦將氣候風險管理納入經營決策之中。針對實體風險，我們於 SSP5-8.5 高排放情境下，就水災、水資源壓力及坡地災害進行情境分析，結果顯示台灣營運據點皆未位於極高風險區域，短期內暫未面臨顯著營運中斷或長期水資源壓力風險。針對轉型風險，則進一步參考IEA NZE 2050 淨零情境，評估碳費與碳價可能帶來的財務衝擊。分析顯示，若積極落實綠電採購、節能設備導入及低碳管理措施，可將 2030 年至 2040 年間的潛在碳費衝擊有效控制於合理範圍內，提升企業在淨零轉型中的韌性與競爭力。

## 發揮綠色產品價值，創造低碳轉型新機會

元太科技致力以高能效、低碳排的電子紙技術與產品，為全球客戶提供更永續的顯示解決方案。2025 年元太科技的產品銷售 100% 被評定屬於綠色營收(Green Revenue)，顯示我們的核心業務與全球低碳轉型趨勢高度契合。電子紙透過環境光源顯示畫面、不自發光，兼具低耗能與無光害優勢，並為全球首獲國際暗空協會認證的顯示技術，能有效降低光害對社區與自然生態的干擾。

隨著智慧城市、智慧零售及數位閱讀等應用持續拓展，低碳顯示技術的市場需求也不斷成長。根據元太科技 2025 年自然暨氣候分析，鑑別二項重大機會，分別為「電子紙產品需求與應用增加」及「推動低碳產品與綠色生產」；同時，也鑑別「低碳科技與製程技術轉換」及「淨零碳排」二項重大風險。為積極因應並掌握這些轉型契機，元太科技於 2025 年投入約新台幣 64 億元，約占該年度總支出 70%，涵蓋研發支出、銷售費用、綠建築資本支出與再生能源採購等，強化技術、產品與營運體系的低碳競爭力。

## 守護自然生態，推動生物多樣性共融

在推動氣候行動的同時，元太科技也認同維護自然環境與生物多樣性，是企業永續發展不可或缺的重要責任。我們已制定「生物多樣性暨不毀林承諾」，以短期達成淨零損失(No Net Loss, NNL)為目標，並朝 2030 年實現淨值正面效益(Net Positive Impact, NPI)邁進，持續將自然議題納入治理與決策機制之中。

2025 年，元太科技於新竹香山濕地建置的五座太陽能彩色電子紙動態看板正式啟用，透過無光害、低耗能、可遠端更新的顯示技術，提供候鳥、濕地生態及瀕危物種如鸞的保育教育資訊，將核心產品技術實際應用於生物多樣性維護與環境教育場域。這不僅展現電子紙技術在低碳與無光害上的優勢，也體現元太科技以科技創新回應自然保育需求、擴大正向環境影響力的具體實踐。

## 完善永續治理，穩步前行

元太科技堅信誠信透明、系統完整且有效的治理架構，是企業推動永續發展的重要基礎。面對氣候變遷、自然資本與生物多樣性等重大議題，我們將持續深化自然暨氣候治理，推動淨零轉型、低碳產品創新與生物多樣性保育，並攜手供應鏈夥伴、客戶、員工與社會等利害關係人，共同打造兼具韌性、低碳與共融的永續未來。



董事長

李政昊

# 01 自然與氣候願景與歷程



1-1 建構-完善治理機制與團隊管理

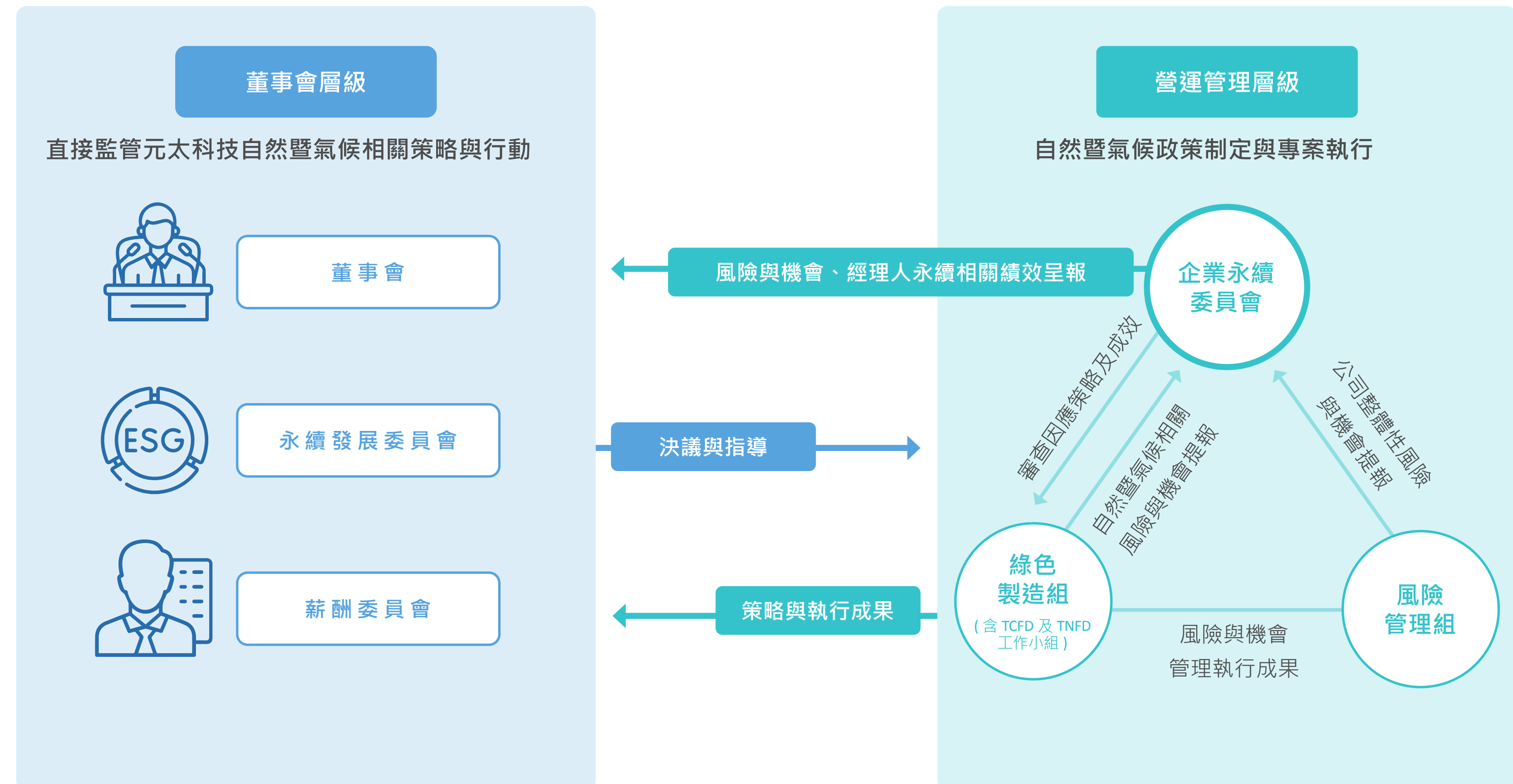
1-2 積累-元太科技自然暨氣候重要歷程

## 1-1 建構-完善治理機制與團隊管理

### 組織架構

元太科技董事會由 7 名成員組成，其中 3 名為獨立董事(占全體董事比例為 43%)，並由董事長擔任主席。董事會為整體自然暨氣候變遷制定策略與建立年度目標，依制定之策略與目標進行監督，並評估自然暨氣候議題績效與公司經理人薪酬連結。鑑於永續發展議題及相關法規持續演進，加上極端氣候事件帶來的風險日益增加，為強化對永續趨勢與挑戰的掌握，並積極發掘潛在永續發展機會，元太科技於 2022 年 11 月成立永續發展委員會。該委員會由董事會授權，並由 7 位具備企業永續專業知識與能力之董事會成員組成，負責推動及監督其永續發展相關事務。薪酬委員會則負責審議及決定高階經理人之薪酬與獎酬事項。

永續發展委員會下設有由管理階層組成之委員會及小組，包括企業永續委員會、風險管理組及綠色製造組。企業永續委員會負責推動執行，由董事長擔任主席，每年向董事會報告二次。自然暨氣候變遷治理與風險管理主要由委員會的綠色製造組進行推動，持續評估與管理自然暨氣候變遷對營運帶來的影響，並安排各單位會議討論年度執行事項及推動永續發展等相關工作。此外，重大性自然暨氣候相關的風險與機會也納入公司風險管理機制中，以利風險管理組進行公司整體性風險管理。



| 類型                                                                                                               | 組織      | 召集人/組長       | 治理權責                                                                                             | 報告頻率                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| <div></div> <div>董事會層級</div>    | 董事會     | 董事長          | 為風險管理最高治理單位，核定企業自然暨氣候相關風險策略及作為，並監督整體風險管理機制之有效運作。                                                 | 每年二次                              |
|                                                                                                                  | 永續發展委員會 | 董事長          | 審查企業自然暨氣候相關風險政策與程序，核定風險容忍度及風險控管優先順序，針對重要自然暨氣候相關議題做決策，並給予相應的資源分配，以確保適當回應風險。                       | 每年二次                              |
|                                                                                                                  | 薪酬委員會   | 獨立董事         | 依據高階主管薪酬制度，以「固定薪酬」與「變動薪酬」評估與執行高階經理人之薪酬與獎金，其中變動薪酬評估指標連結永續指標與風險管理之目標達成狀況 <sup>註</sup> 。            | 每年一次                              |
| <div></div> <div>營運管理層級</div> | 企業永續委員會 | 董事長          | 擔任垂直整合、橫向串聯的跨部門溝通平台，審查子功能之運作小組對應策略與長期目標、調度協調資源及追蹤執行成效，驅動永續策略充分落實於公司日常營運中。                        | 每年二次向永續發展委員會報告；每年一次向薪酬委員會報告及董事會報告 |
|                                                                                                                  | 風險管理組   | 財務長          | 公司執行風險管理之權責單位，依循風險管理政策與程序，積極主動維持自然暨氣候變遷相關風險管理機制與定義風險控管優先順序，並協助與監督各部門風險管理活動之執行。                   | 每年至少二次向企業永續委員會報告執行情形              |
|                                                                                                                  | 綠色製造組   | 營運中心<br>副總經理 | 執行及管理自然暨氣候變遷風險與機會行動的單位，以進行自然暨氣候相關的風險與機會的辨識與評量、策略與財務影響分析，並針對重大性風險項目擬定管理方案、制定指標與目標、檢視執行狀況與未來計畫等工作。 | 每年至少二次向永續發展委員會報告執行情形              |

註: 高階主管薪酬制度詳細內容，詳見 2025 年企業永續報告書，第 2 章公司治理。

## 治理與管理作為

元太科技依循「生物多樣性暨不毀林承諾」、「安全衛生環境能源管理政策」、「永續產品管理政策」與「風險管理政策與程序」等，建立有效的自然暨氣候變遷之治理政策與管理系統。依循前述政策與承諾，連結元太科技永續發展願景、策略與管理核心，從董事會層級治理與監督，乃至營運層級治理與規劃，積極推動原生物種保育、氣候變遷減緩、降低溫室氣體排放、廢棄物與廢水管理等行動，藉以減緩人類行為對環境影響，穩定自然生態系統發展。

不僅如此，元太科技核心產品，電子紙具備環境與視覺友善價值，隨著人工智慧與物聯網蓬勃發展，各式不同場域導入智慧化設備，提升管理與營運效率，但因大量 AIoT 裝置使用，使得整體能源耗用增加，如國家公園導入電子看板，提升與遊客的溝通性體驗，而一般自行發光顯示器，如薄膜電晶體液晶顯示器(Thin Film Transistor Liquid Crystal Display, TFT-LCD)與有機發光二極體(Organic Light-Emitting Diode, OLED)顯示器，因發出非自然光，將影響生物棲息地的原始狀態，可能破壞生物棲息地。而基於永續而生的電子紙，具備節能、低耗電與不自發光等特性，兼具環境與視覺友善效益。對此，元太科技為深化電子紙的永續特性，發布「永續產品管理政策」，藉此從設計至製造，全面降低電子紙技術與產品的節能減碳效益。

承襲自然暨氣候變遷之治理，該議題之管理則對應永續管理<sup>註</sup>內涵之 4 項永續基石、7 項永續行動與 11 項永續主題，制定自然暨氣候變遷相關目標與行動。

元太科技將持續連結核心本業電子紙，展開生物多樣性專案，在推動自然環境場域的智慧化，亦守護原自然原生樣貌與生物棲息地。

註: 關於元太科技永續管理詳細內容，請詳見 2025 企業永續報告書。



2025 年，元太科技於董事會層級功能性委員會-永續發展委員會報告 7 項議案、董事會報告 7 項議案，報告議案均已遵照辦理。報告議案如下表：

| 永續基石                                                                                                            | 永續行動                                                                                       | 永續主題                                                                                                                               | 重要報告事項摘要                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div></div> <div>綠色製造</div>    | <ul style="list-style-type: none"><li>擘劃淨零轉型之路</li><li>減緩環境衝擊</li><li>落實氣候變遷因應管理</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>* 氣候變遷減緩調適</li><li>* 能源及溫室氣體管理</li><li>* 水及廢水管理</li><li>* 資源管理暨循環經濟</li><li>空氣污染管理</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>報告二次綠色製造組設定之目標、指標及達成狀況</li><li>修訂「環安衛能管理政策」</li><li>本公司及子公司溫室氣體盤查與查證結果</li><li>能源及再生能源使用、用水量、VOC排放量、單位產品用電量、單位產品碳排量</li><li>廢棄物處理及回收率</li><li>環境相關管理系統執行績效及廠區導入計畫</li><li>環安衛數位化與線上化管理系統規劃</li><li>台灣地區碳費徵收影響</li><li>能源替代及改善措施規劃</li><li>風險管理-綠色製造</li></ul> |
| <div></div> <div>永續產品</div>   | <ul style="list-style-type: none"><li>實踐產品及技術創新</li><li>擴展永續低碳產品</li></ul>                 | <ul style="list-style-type: none"><li>* 產品研發創新</li><li>* 發展綠色永續產品</li><li>* 市場拓展</li><li>商業夥伴經營</li></ul>                          | <ul style="list-style-type: none"><li>報告二次產品永續小組設定之目標、指標及達成狀況</li><li>產品節能減碳設計專案</li><li>產品環境宣告盤查及查證規劃</li><li>產品E Ink Enabled™標章推動進度</li><li>風險管理-永續產品</li></ul>                                                                                                                                   |
| <div></div> <div>永續供應鏈</div> | <ul style="list-style-type: none"><li>打造綠色低碳供應鏈</li></ul>                                  | <ul style="list-style-type: none"><li>* 永續供應鏈管理</li></ul>                                                                          | <ul style="list-style-type: none"><li>報告一次永續供應鏈小組設定之目標、指標及達成狀況</li><li>各廠區ISO 20400 永續採購指南符合性評核專案建置規劃</li><li>關鍵供應商風險管理</li><li>供應鏈管理系統推動規劃</li><li>風險管理-供應鏈管理</li></ul>                                                                                                                            |
| <div></div> <div>社會共融</div>  | <ul style="list-style-type: none"><li>復育環境生態，促進友善環境</li></ul>                              | <ul style="list-style-type: none"><li>生物多樣性</li></ul>                                                                              | <ul style="list-style-type: none"><li>報告一次社會共融小組設定之目標、指標及達成狀況</li><li>利害關係人關注重大主題之議合結果</li><li>於新竹市香山濕地設置電子紙看板</li><li>環境生態教育與員工參與成效</li></ul>                                                                                                                                                      |

註 1: 上表摘錄 2025 年董事會永續發展之自然暨氣候變遷相關重要決議事項，2025 年董事會各項重點決議事項請見 [2025 年年報](#)之董事會運作情形及特別記載事項。

註 2: \* 為永續管理之重大主題，詳見 [2025 年企業永續報告書](#)。

## 1-2 積累-元太科技自然暨氣候重要歷程

元太科技自 2017 年起，逐步投入於自然暨氣候變遷議題之管理。累積至 2025 年，元太科技參與國際與國內倡議組織，攜手產官學研等跨領域專家推動相關措施與法規等，攜手各界利害關係人守護自然生態環境、以及減緩氣候變遷對於生態環境影響外，亦榮獲國際與國內多項獎項與認證，肯定元太科技於自然暨氣候變遷治理與管理之落實。

### 自然暨氣候完成式

#### 倡議行動



科學基礎目標網絡(SBTN)企業參與計畫



科學基礎減量目標倡議(SBTi)

以全球升溫 1.5°C 情境，通過SBTi驗證減碳及淨零碳排之目標



商業自然聯盟

匯聚具影響力的組織和前瞻性企業的國際聯盟，共同倡議政府採取有雄心的政策，於 2030 年前停止並扭轉自然的喪失



自然相關財務揭露(TNFD)先行者

採用「自然相關財務揭露」架構進行自然相關風險及機會之管理及揭露



Smart Energy Coalition

加入由氣候組織發起能源生產力倡議行動  
全台首家加入該倡議的電子業者



氣候宣言

倡議 2040 年前達淨零碳排  
全球首個加入此倡議的顯示器廠商



RE100

全球再生能源倡議，承諾 2050 年前達成 100%使用綠電  
元太科技承諾於 2030 年達成 100%再生能源(RE100)使用



氣候相關財務揭露支持者

倡議自願性氣候相關財務資訊揭露



企業減碳溫度計

企業減碳溫度計

由天下雜誌與產學合作，為台灣首個碳排揭露平台，元太科技為共同推動伙伴，致力減碳目標



零碳排放活動

元太科技則承諾於 2040 年前達淨零碳排



聯合國全球盟約

美國廠因其永續發展承諾及傑出表現於 2018 年起加入為締約成員



## 認證、評鑑與獎項榮耀



標準普爾全球 2026 永續  
年鑑ITC產業全球前 1%



2025 CDP  
供應鏈議合A級領導



100%廠區取得ISO 14001 認證  
75%廠區取得ISO 50001 認證



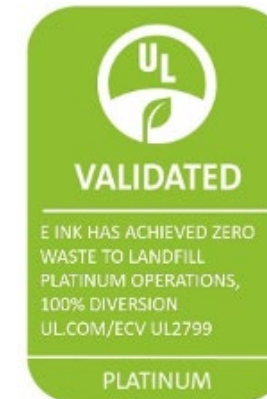
ISO 46001 水資源效率管理系統



2025 CDP  
氣候變遷及水安全A級領導



綠色營收  
100%



UL 2799 填埋廢棄物流向聲明驗證  
新竹、林口及揚州廠取得白金級  
(Platinum) 認證



ISO 14067:2018 產品碳足跡國  
際標準證書

- 6.8 吋電子書閱讀器模組
- 2.9 吋電子貨架標籤模組



元太科技與美國哈佛大學公衛學院合作，以同儕審查(Peer-review) 研究顯示器對人類視網膜細胞影響，研究顯示：

- 顯示器背光或前光發散光譜，為導致視網膜細胞壓力的主要誘因。
- 因藍光而受到壓力的視網膜細胞會產生「活性氧化物種」(Reactive Oxygen Species, ROS)，該物質在長時間觀看時會累積，導致光氧化視網膜損傷。
- 搭載E Ink ComfortGaze™前光的電子紙裝置，相較LCD裝置對視網膜細胞的壓力低 3 倍
- 色溫設定將影響視網膜細胞的壓力值，而將LCD的色彩調整到日間或夜間模式，其效果不如使用為眼睛安全而設計的光譜照明解決方案。
- 無前光的電子紙裝置，不散發藍光刺激視網膜細胞。



電子紙獲得「國際暗空協會」(International Dark Sky Association, IDA)的暗空(Dark Sky)認證，亦是全球首個榮獲國際暗空協會認證的顯示技術。元太科技電子紙的反射式顯示特性，透過環境光源顯示螢幕畫面，不自發光。在夜間觀看時，可透過小型LED燈條即能照亮整個顯示螢幕，不需過度浪費能源的雜散光來干擾社區或環境。

## 自然暨氣候行動歷程



註: TNPI 由中華民國企業永續發展協會於 2022 年發起，邀請業界對自然暨生物多樣性保育議題採取更積極的行動與培育相關專業人才，以增加企業風險韌性與機會管理的透明度。

## 02 風險機會管理與因應策略

2-1 鑑別-自然暨氣候重大主題

2-2 分析-自然暨氣候情境分析



元太科技依循 ISO 31000 風險管理架構，建立「風險管理政策與程序」，並將自然暨氣候相關風險與機會納入公司整體風險管理流程，涵蓋風險與機會之辨識、分析、評估、因應、監督及審查等階段。公司每三年參考 IFRS S2、TNFD 及 TCFD 架構，並結合跨行業指標、SASB 產業特定揭露主題、公司特定議題、同業評估結果、既有及新興自然與氣候相關法規，以及跨部門溝通結果，鑑別價值鏈(包括自身營運、上游及下游)於短期(5年內)、中期(5至10年)及長期(10年以上)可能面臨之自然暨氣候相關轉型風險、實體風險及相關機會，並評估其對企業價值、現金流量、財務狀況及財務績效之潛在影響。

企業永續委員會轄下綠色製造組每半年檢視自然暨氣候相關風險與機會，評估其發生可能性及財務與非財務衝擊，並統籌規劃相關調適與減緩措施。營運管理階層則監控執行成果，並定期<sup>註</sup>向董事會報告。透過將自然暨氣候相關風險管理機制融入日常營運與決策流程，元太科技得以提升風險辨識與因應能力，強化企業韌性與前瞻性，並確保永續策略有效落實於日常營運管理之中。

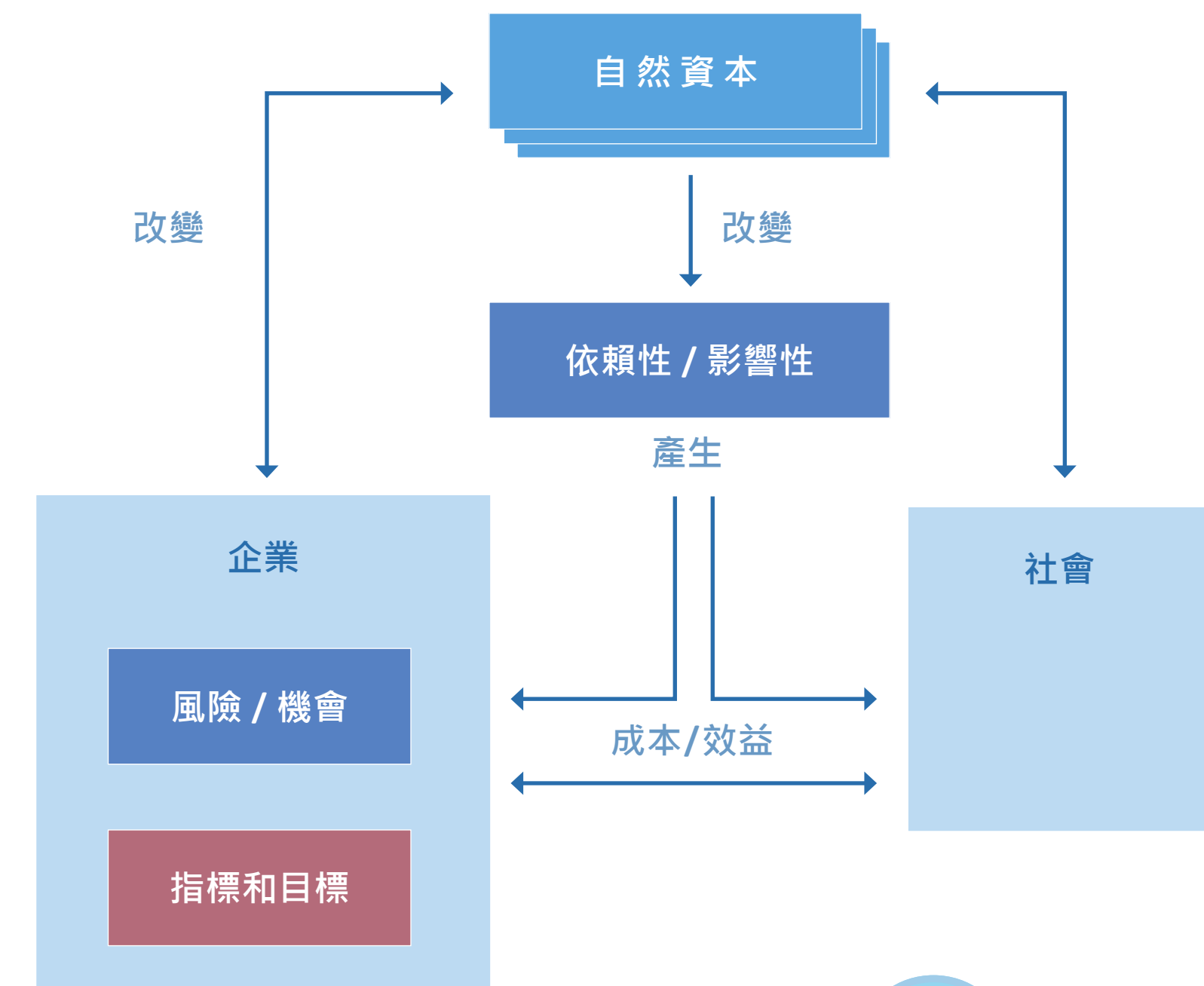
元太科技的營運與價值鏈仰賴自然資本所提供的各項生態系統服務，包含水資源、土地、氣候與生物多樣性等，亦可能在活動過程中對自然環境產生正面或負面影響。為確保自然暨氣候相關議題納入策略規劃與風險治理架構中，元太科技以系統化方法評估自然資本的依賴性與影響性，以釐清與營運相關的重大主題，作為風險與機會辨識的基礎。

藉由TCFD及TNFD架構及相關方法學(如LEAP)，元太科技首先定位與自然環境有相互作用的營運及價值鏈據點與活動，再依據實體與制度層面進行潛在風險與機會評估及鑑別，辨識其可能帶來的財務與非財務衝擊。相關分析亦輔以情境模擬，以增進對不確定情況因應韌性與應變能力。過程除依據風險管理流程的完整性，亦強化企業策略的前瞻性與調適力。

元太科技進一步依據評估及鑑別結果，建立涵蓋自然暨氣候議題的管理目標與量化指標，以追蹤績效表現與目標進展。指標設計原則考量可比性、可衡量性與管理相關性。透過持續檢視元太科技自身對自然資本的依賴風險與責任影響，確保管理作為與永續發展策略一致。

組織本身或整體社會對自然的「依賴」(Dependency)與「影響」(Impact)皆可能對組織構成威脅，而這些威脅將衍生自然相關風險。依據不同成因，可能產生的自然相關風險也會以不同形態與特性呈現，其類型包括「實體風險」(Physical Risk)、「轉型風險」(Transition Risk)及「系統性風險」(Systemic Risk)。

註：頻率最少一年二次。



## 2-1 鑑別-自然暨氣候重大主題

為有效識別與回應可能對企業營運與價值鏈構成重大財務或策略性影響之自然暨氣候相關因子，元太科技採用TNFD建議之LEAP方法學(Locate, Evaluate, Assess, Prepare)，並結合TCFD架構，建構一套系統化的自然暨氣候風險與機會辨識流程。透過整合多元資料來源、地理資訊系統(Geographic Information System, GIS)及國內外專業評估工具，全面檢視營運活動與供應鏈據點與生態敏感區的空間關聯、對自然資本的依賴程度，以及潛在環境影響，進一步歸納出具潛在影響之風險與機會因子。最後，依據其發生可能性與財務影響進行重大性評估，作為元太科技推動自然相關風險管理與永續策略制定之依據。

| 邊界與資料涵蓋                                                      | 生態敏感區篩選                                                                                                                                                                                          | 自然依賴與影響優先議題識別                                                                                                            | 自然暨氣候風險與機會識別                                                                                                                       | 重大性自然暨氣候風險與機會鑑別                                                                   |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 全球營運中心與業務中心、關鍵供應商及主要客戶營運據點。                                  | 使用聯合國世界保護區資料庫(IUCN World Database on Protected Areas)、農業部林業及自然保育署與內政部資料庫及世界資源研究院(World Resources Institute, WRI)開發的水風險地圖工具(Aqueduct Water Risk Atlas)，篩選價值鏈據點方圓二公里內重疊於法定或科學認定之重要生態及具有高度水資源壓力的區域。 | 使用探索自然資本機會、風險與暴露工具(Exploring Natural Capital Opportunities, Risks and Exposure, ENCORE)，識別價值鏈營運對自然資本具有中度以上依賴性及影響程度之相關議題。 | 自然: 辨識需關注的依賴及影響議題後，對照TNFD 所界定的自然相關實體與轉型風險與機會類別，辨識風險與機會。<br><br>氣候: 依循TCFD架構，結合同業情境分析與內部跨部門溝通，辨識風險與機會。<br><br>將自然暨氣候相關風險與機會進行歸納與整合。 | 考量風險與機會之衝擊程度及發生頻率，辨識重大風險與機會，並進一步評估其合理可預期之財務衝擊；針對達公司重大性揭露門檻之重大風險與機會，將揭露其財務影響及因應措施。 |
| 11 自身營運據點 <sup>註</sup><br>62 家關鍵供應商，70 處據點<br>90% 營收占比主要客戶據點 | 價值鏈據點無直接坐落於生態敏感區，惟有 4 處自身營運、14 家關鍵供應商據點位於此範圍二公里內。                                                                                                                                                | 識別需關注潛在的 7 項自然依賴議題及 6 項影響議題。                                                                                             | 歸納 17 項自然暨氣候風險及 6 項機會。                                                                                                             | 共鑑別出 4 項重大風險及 2 項重大機會，其中有 2 項風險與 2 項機會達公司重大性揭露門檻。                                 |

註: 包含 1 處未來可能新建之辦公大樓與廠房。

### 生態敏感性篩選

元太科技針對其全球價值鏈進行生態敏感性分析，涵蓋 11 處營運據點，包含台灣新竹廠與林口廠、美國Billerica廠、South Hadley廠與Fremont廠、中國揚州廠與深圳業務中心、荷蘭業務中心、韓國業務中心、日本業務中心以及未來可能新建之辦公大樓與廠房。同時，納入 62 家關鍵供應商與前 90%營收主要客戶營運據點，共計 94 處地點。為提升準確性，評估整合國內外多個資料庫，進行據點與生態敏感區的重疊分析，辨識與自然資本互動的潛在風險熱區，以規劃風險管理策略與管理方針。

### 價值鏈據點分析流程

| 價值鏈                                                                                              | 圖資清單                                                                                                                                                                                                                                                                             | 影響分析                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>11 處自身營運據點</li><li>62 家關鍵供應商</li><li>90%營收占比主要客戶</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>聯合國世界保護區資料庫</li><li>台灣農業部林業及自然保育署與內政部資料庫</li><li>自然保護區<ul style="list-style-type: none"><li>重要濕地</li></ul></li><li>自然保留區<ul style="list-style-type: none"><li>國家公園</li></ul></li><li>野生動物保護區</li><li>WRI開發的水風險地圖工具</li><li>水資源壓力</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>使用地理資訊系統(QGIS)疊圖分析，以據點為圓心，半徑二公里為評估範圍，以識別據點與周邊環境的空間關係，並訂定相關定義如下:</li><li>生態敏感區: 符合IUCN資料庫管理類別Ia至IV、台灣農業部林業及自然保育署與內政部資料庫與水資源壓力為第五級。</li><li>其他保護區: IUCN 管理類別V、VI 及其他。</li></ul> |

根據分析結果，元太科技的價值鏈據點**皆未直接**設立於生態敏感區及其他保護區內，顯示元太科技價值鏈營運範圍並未直接影響所屬區域生物多樣性。為進一步評估價值鏈對生態及生物多樣性的潛在影響，元太科技亦延伸分析各營運據點周邊半徑二公里內是否涵蓋生態敏感區。分析結果顯示，**4** 處自身營運及 **14** 家關鍵供應商據點位於此範圍二公里內。鑑於此，元太科技後續將進一步確認鄰近生態敏感區之價值鏈與自然環境間的關聯性，作為未來自然風險管理與保育行動規劃之重要依據。

生態敏感區二公里內之價值鏈據點分析



| 價值鏈   | 鄰近區域                                                                                                                                                        | IUCN分類/台灣生態保護區 | 價值鏈概述                       |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------|
| 自身營運  |  美國: Don Edwards San Francisco Bay National Wildlife Refuge                | IV棲地/物種管理區     | Fremont廠:<br>辦公室、生產廠區、實驗室   |
|       |  美國: Great Meadows Wildlife Refuge                                         | IV棲地/物種管理區     | Billerica廠:<br>辦公室、生產廠區     |
|       |  韓國: Seoul Urban Natural Park Areas                                        | IV棲地/物種管理區     | 韓國業務銷售辦公室                   |
|       |  台灣: 許厝港重要濕地                                                               | 台灣重要濕地         | 未來可能新建之辦公大樓與廠房:<br>辦公室、生產廠區 |
| 關鍵供應商 |  台灣: 桃園埤圳重要濕地、新海人工重要濕地、大漢新店重要濕地、官田重要濕地、嘉南埤圳重要濕地、鹿角溪人工重要濕地、五股重要濕地等        | 台灣重要濕地         | 10 家關鍵供應商                   |
|       |  台灣:臺南市四草野生動物保護區、臺南市四草野生動物重要棲息環境、雲林湖本八色鳥野生動物重要棲息環境                       | 台灣自然保護區        |                             |
|       |  日本: 龜山市白川、東京港、東入間及鴨川等都道府縣指定鳥獸保護區                                        | IV棲地/物種管理區     | 4 家關鍵供應商                    |
|       |  美國: CI-P6,Open Space-Local Conservation Area、Brooklawn Park-Reservation | V地景/海景保護區      | 2 家關鍵供應商                    |
| 主要客戶  |  美國: Northeast Queen Anne Greenbelt                                      | V地景/海景保護區      | 1 家主要客戶                     |

關於世界自然保育聯盟保護區分類系統

根據世界自然保育聯盟(International Union for Conservation of Nature, IUCN)「保護區分類系統」分類，保護區可依主要經管目標分為六大類：

- Ia 嚴格的自然保留區(Strict Nature Reserve): 為科學研究而設立，主要用於科學研究和環境監測的區域，通常是未受人類活動干擾的生態系統。
- Ib 原野地(Wilderness Area): 為保存荒野的原始型態而設立，保護大面積的原始自然環境，保留自然狀態，限制人類活動，適用於大型自然景觀和生態系統。
- II 國家公園(National Park): 為保育生態系並供遊憩而設立，保護大型自然景觀，支持生態系統保護和旅遊、教育及研究活動，同時允許適度的旅遊和遊憩活動。
- III 自然紀念區(Natural Monument): 為保留特殊自然現象而設立，護特定的自然景觀或地標，例如山峰、洞穴、瀑布等，具有獨特的自然或文化價值。
- IV 棲地/物種管理區(Habitat/Species Management Area): 透過介入管理而達到保育目的，保護特定的棲息地或物種，通常需要積極的管理措施來維護或恢復生態系統。
- V 地景/海景保護區(Protected Landscape/ Seascape): 為保育地景/海景並供遊憩而設立，保護具有顯著自然和文化價值的景觀或海景，允許傳統的土地使用方式和可持續的資源利用。
- VI 資源管理保護區(Managed Resource Protected Area): 為自然生態系的永續利用而設立，結合自然資源保護和永續利用，支持當地社區的生計和傳統文化，同時保護生物多樣性。

## 環境水資源壓力分析

元太科技以世界資源研究所WRI的Aqueduct 4.0 模型中提供基線年均值的水資源壓力等級<sup>註</sup>，作為分析的主要參數。依據分析結果，元太科技 7 處生產營運據點之水資源壓力皆屬低至中度風險，整體而言目前尚無顯著水資源風險。另有 3 處業務中心據點位於中至高度水資源壓力區，惟對水資源依賴程度較低，相關風險影響有限。於供應鏈方面，則有 4 處供應商營運據點位於中國北京及江蘇、山東地區，屬於極高度水資源壓力區，後續將納入進一步分析，以評估其潛在影響。

| 價值鏈       | 低度 | 低-中度 | 中-高度 | 高度 | 特高 |
|-----------|----|------|------|----|----|
| 自身營運-營運中心 | 1  | 6    | 0    | 0  | 0  |
| 自身營運-業務中心 | 0  | 1    | 2    | 1  | 0  |
| 供應鏈       | 12 | 47   | 5    | 2  | 4  |

註: 在Aqueduct 模型中，基線水壓力的估算是基於該流域內的整體水資源需求和該流域可再生的水供給量的比例關係，用水需求包括家庭、工業、灌溉與畜牧業等用水，可用的水資源則考慮上游用水者或大型水壩對下游水資源可得性的影響。



## 自然依賴與影響關注議題識別

為系統性辨識與篩選自然相關議題，元太科技依據自然資本金融聯盟(The Natural Capital Finance Alliance, NCFA)與聯合國環境規劃署金融倡議(United Nations Environment Programme Finance Initiative, UNEP FI)共同開發之ENCORE工具，結合價值鏈產業分類，分析自然依賴與衝擊之分布。結果顯示，價值鏈<sup>註</sup>中具中度以上自然依賴之議題共 7 項，具中度以上潛在衝擊之議題共 6 項。

在自然依賴面向，重點集中於水資源及環境調節功能，自身營運與關鍵供應商在供水、水質及水流維持等議題上呈現中度依賴，反映製程與原材料生產對穩定水資源條件之需求；同時，洪水減緩及颱風等調節功能亦具一定依賴，顯示營運據點與供應鏈對自然防災能力之重要性。相較之下，土壤侵蝕防治及固體廢棄物整治之依賴程度較低。在自然衝擊面向，主要集中於污染排放與資源使用，特別是水體與土壤污染於部分價值鏈環節呈現較高潛在影響，反映製程排放與化學品使用對環境承載能力之壓力；此外，非溫室氣體污染物及廢棄物亦為重要影響來源。部分干擾型影響(如噪音與光害)雖於特定產業存在潛在影響，惟考量營運據點多位於既有開發園區，對自然棲地之直接影響相對有限。

綜合分析結果，元太科技之關鍵自然議題主要集中於水資源管理、污染排放及氣候調節相關功能。上述議題亦將作為後續自然相關情境分析之基礎，進一步評估水資源短缺、空氣品質惡化、土石流、野火、極端高溫及熱帶氣旋等情境對營運與價值鏈之潛在影響。

註: 在自身營運分析範疇設定上，考量元太科技業務據點多以辦公功能為主，其對自然資本之依賴與影響程度相對有限，且經評估均未位於聯合國世界保護區資料庫(WDPA)所界定之Ia至IV類生態敏感區內，因此本次分析優先聚焦於自然依賴與潛在衝擊較高之營運中心據點。

價值鏈對生態系統服務之依賴性與影響性

| 驅動力         | 議題          | 營運中心、關鍵供應商       |             | 關鍵供應商           |            |             | 主要客戶      |                |             |               | 元太科技價值鏈對生態系統服務關聯                                                                               |
|-------------|-------------|------------------|-------------|-----------------|------------|-------------|-----------|----------------|-------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             |             | 電子零組件及電<br>路板製造業 | 化學製品<br>製造業 | 電腦及其週邊設<br>備製造業 | 非專賣<br>批發業 | 塑膠製品<br>製造業 | 其他<br>零售業 | 消費性電子產品<br>製造業 | 教育輔助<br>服務業 | 電腦程式設計服<br>務業 |                                                                                                |
| 依賴性         |             |                  |             |                 |            |             |           |                |             |               |                                                                                                |
| 供應服務        | 供水          | 中                | 中           | 低               | 中          | 低           | 低         | 中              | 非常低         | 非常低           | 產品零件及化學品製造仰賴穩定且具一定水量與水質的水資源供給服務。<br>若當地水資源供給因乾旱、取水限制或水質惡化而受影響，可能對製程穩定度、產能配置及營運成本造成衝擊。          |
| 調節與<br>維持服務 | 土壤侵蝕<br>防治  | 低                | 中           | 低               | 低          | 低           | 非常低       | 低              | 低           | 非常低           | 價值鏈廠房涉及化學產品相關製程，對於土壤與沉積物穩定性具較高依賴，以確保廠區基礎設施安全，並降低侵蝕、地層滑動或地質災害風險。<br>若周邊土地覆蓋退化，極端氣候將增加營運與資產暴露風險。 |
|             | 固體廢棄<br>物整治 | 低                | 中           | 低               | -          | 低           | -         | 低              | 非常低         | -             | 製程所產生之副產品與廢棄物，部分仰賴自然環境的分解與承載能力。<br>當自然修復功能下降，將提高廢棄物處理壓力與合規風險。                                  |
|             | 水質          | 中                | 中           | 中               | -          | 中           | -         | 中              | -           | -             | 企業製程廢水排放，將依賴自然生態系統所提供的水質淨化功能，以維持水體之化學組成與污染承載能力。                                                |
|             | 水流維持        | 中                | 中           | 中               | 中          | 中           | 低         | 中              | 非常低         | 非常低           | 企業營運依賴周邊生態系統所提供的洪水調適與滯洪功能，以降低暴雨或極端降雨事件對廠房、設備及物流系統造成的衝擊。                                        |
|             | 洪水減緩        | 中                | 中           | 中               | 低          | 中           | 非常低       | 中              | 非常低         | 非常低           | 當土地開發或棲地退化削弱自然防洪能力時，將增加廠區淹水、設備損壞及庫存損失之可能性，並可能導致生產中斷與供應鏈延誤。                                     |
|             | 颱風減緩        | 中                | 中           | 中               | 低          | 中           | 非常低       | 中              | 非常低         | 非常低           | 企業工廠基礎設施亦仰賴生態系統對強風、暴雨及沙塵等極端氣候事件的緩衝功能。<br>當防風林、濕地或其他自然屏障功能下降時，可能增加設備損壞、停工及供應鏈中斷的風險。             |

| 驅動力         | 議題          | 營運中心、關鍵供應商       |             | 關鍵供應商           |            |             | 主要客戶      |                |             |               | 元太科技價值鏈對生態系統服務關聯                                                                                                            |
|-------------|-------------|------------------|-------------|-----------------|------------|-------------|-----------|----------------|-------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             |             | 電子零組件及電<br>路板製造業 | 化學製品<br>製造業 | 電腦及其週邊設<br>備製造業 | 非專賣<br>批發業 | 塑膠製品<br>製造業 | 其他<br>零售業 | 消費性電子產品<br>製造業 | 教育輔助<br>服務業 | 電腦程式設計服<br>務業 |                                                                                                                             |
| 影響性         |             |                  |             |                 |            |             |           |                |             |               |                                                                                                                             |
| 氣候變遷        | 溫室氣體<br>排放  | 非常低              | 中           | 非常低             | 中          | 中           | 中         | 中              | 非常低         | 低             | 企業產品原物料製造、產品生產製造及貨物運送將排放溫室氣體，進一步加劇氣候變遷，並間接衝擊生態系統穩定性。                                                                        |
|             | 干擾          | 中                | 非常高         | 中               | 低          | 中           | 非常低       | 中              | 非常低         | 中             | 營運據點位於既有開發園區，對自然棲地之直接影響相對有限，惟製造活動仍可能透過噪音與光害等干擾壓力，對鄰近生態系統產生潛在影響。                                                             |
| 污染/污染<br>移除 | 非溫室氣體<br>排放 | 低                | 中           | 低               | 低          | 中           | 中         | 中              | 非常低         | 非常低           | 製程中排放之揮發性有機化合物(Volatile Organic Compounds, VOCs)、氮氧化物(Nitrogen Oxides, Nox)、懸浮微粒(Particulate matter, PM)等，對周邊生態與空氣品質造成潛在影響。 |
|             | 固體廢棄物       | 低                | 中           | 低               | 非常低        | 中           | 非常低       | 低              | 非常低         | 非常低           | 生產活動可能產生塑膠、玻璃、包材及含重金屬之固體廢棄物。若管理不當，將對土壤品質、水體及生態系統造成壓力，進而衍生長期環境與財務風險。                                                         |
|             | 水體及土壤<br>污染 | 高                | 非常高         | 高               | 低          | 非常高         | 非常低       | 高              | 低           | 低             |                                                                                                                             |
| 資源使用        | 用水          | 低                | 中           | 低               | 中          | 低           | 中         | 中              | 低           | 低             | 企業營運據點主要坐落在科學園區，用水行為對流域生態系統之直接影響屬間接且可控範圍，惟仍將持續提升用水效率，以降低對區域水資源之整體負荷。                                                        |

## 優先區域鑑別

為鑑別元太科技價值鏈中與自然高度互動之關鍵區域，元太科技依循TNFD建議之LEAP方法學，建構自然相關優先區域鑑別流程。該流程整合產業層級分析工具、地點層級營運數據及自然狀態指標，以辨識具較高潛在自然相關依賴與影響之營運據點與價值鏈區域，作為後續自然風險與機會評估之分析基礎。

元太科技首先透過ENCORE所建構之產業層級自然依賴與衝擊分析，篩選與價值鏈營運活動高度相關之自然議題。後續則進一步將價值鏈營運數據與自然依賴及影響議題進行連結，以界定各地點與特定自然衝擊及依賴因子之關聯性。最後，將相關分析因子進行標準化，並整合「定位」(Locate)階段成果，建立涵蓋元太科技營運中心<sup>註1</sup>及關鍵供應鏈位置之自然衝擊與依賴矩陣，作為辨識自然議題優先關注區域之依據。



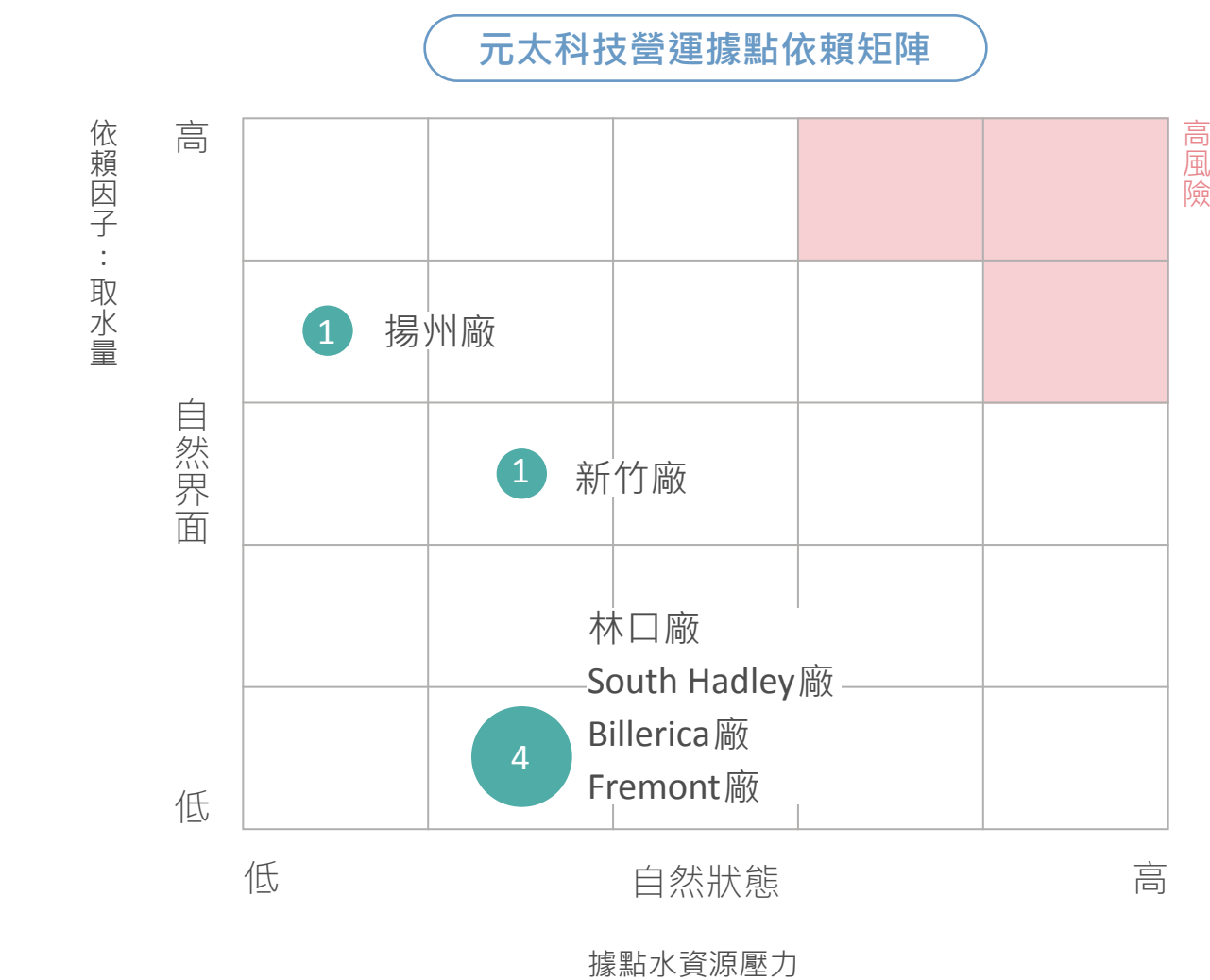
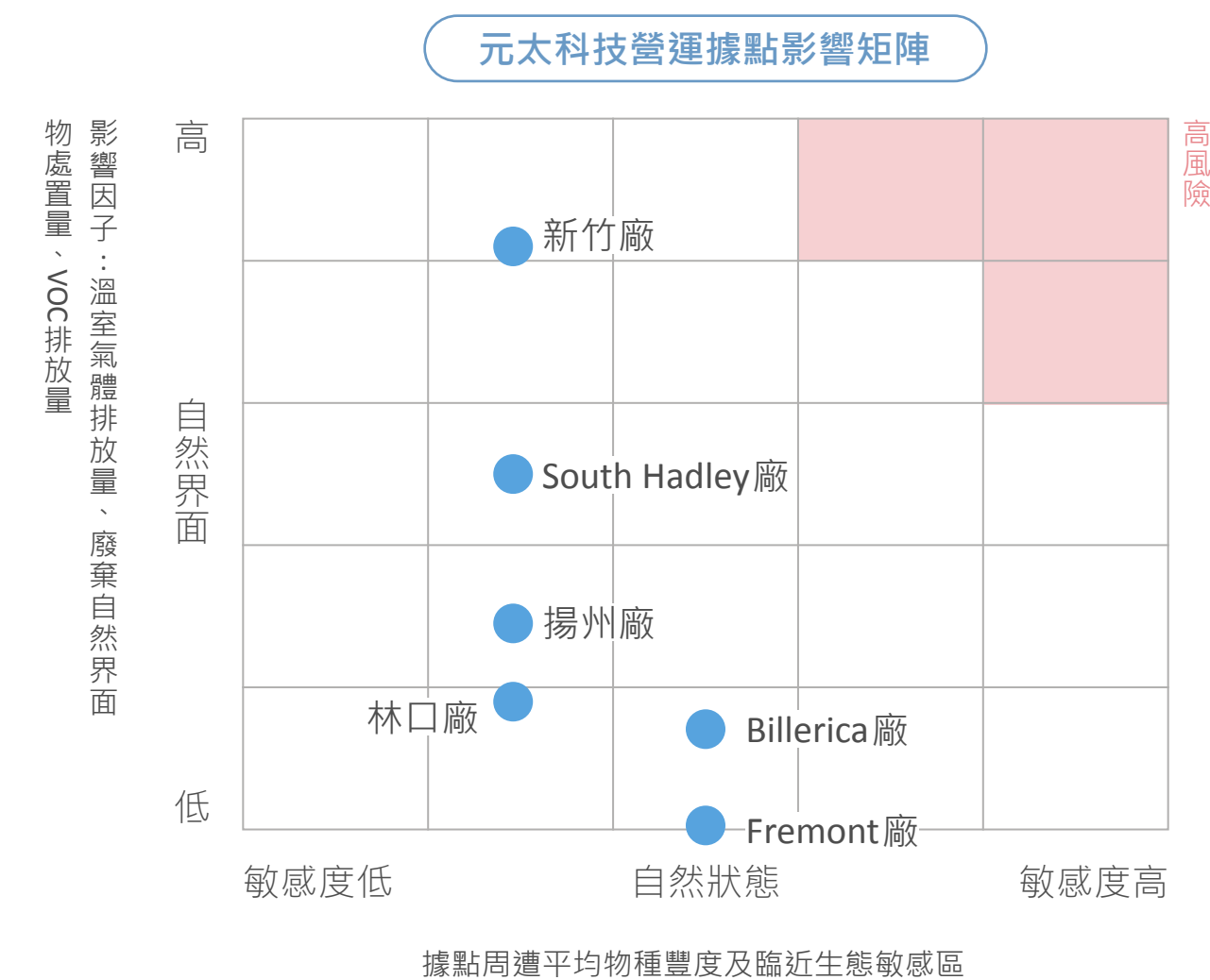
在自身營運中心之影響矩陣分析中，元太科技自二個面向評估各據點之潛在自然衝擊。橫軸代表據點之自然狀態，採用GLOBIO 4 模型之平均物種豐富度(Mean Species Abundance, MSA)<sup>註2</sup> 指標進行評估；當數值越高，表示該地區生態系統完整性較高、受人為干擾程度較低，亦代表其對自然衝擊之敏感度較高。此外，評估時亦納入是否鄰近生態保護區因素，以更全面反映區域生態敏感性。縱軸則代表據點與自然互動之界面，反映營運活動對自然可能造成之潛在衝擊程度。元太科技以 2025 年營運中心之實際營運數據，包括溫室氣體排放量、廢棄物處置量及揮發性有機化合物(VOC)排放量等指標，透過內部對比(internal benchmarking)進行計算與標準化，以評估各據點之實際衝擊程度。在依賴矩陣分析方面，元太科技主要評估各營運中心對水資源之依賴程度。橫軸係參考本報告之環境水資源壓力分析結果；縱軸則以各營運中心 2025 年實際取水量資料進行內部對比、計算與標準化，以反映各據點對水資源之相對依賴程度。

分析結果顯示，在自然相關影響方面，雖然 Fremont 廠與 Billerica 廠鄰近生態敏感區，惟綜合考量據點周邊自然環境狀態，以及生產活動與自然環境之互動關係後，元太科技各營運中心目前皆未被鑑別為具有高度潛在自然風險之區域。元太科技各生產營運據點之平均物種豐富度(Mean Species Abundance, MSA)皆低於 0.3，主要係因據點多位於都市區、科學園區、工業區及經濟發展區等高度開發區域，此類區域之生態完整性普遍較低。然而，相關據點皆設置於既有開發土地，未涉及大規模自然棲地轉換或新增開發行為。此外，元太科技已針對溫室氣體排放、廢棄物及空氣污染物排放等環境議題建立完善之管理與控制機制，因此對自然生態造成之新增直接衝擊相對有限。在自然依賴性方面，元太科技營運中心之用水需求整體屬於可管理範圍，且各據點目前皆未位於潛在長期缺水高風險區域。綜合考量據點所在地之水資源壓力條件與實際取水量後，顯示元太科技對高水資源壓力區域之依賴程度相對有限，短期內尚未面臨重大潛在缺水風險。

在供應鏈之影響與依賴矩陣分析方面，元太科技採用與自身營運中心相似之評估流程，以鑑別供應鏈對自然之潛在影響與依賴程度。在供應鏈影響矩陣中，橫軸同樣代表供應商營運據點所在地之自然狀態；縱軸則採用ENCORE資料庫對各產業別自然影響因子之平均評級作為評估依據。在依賴矩陣分析方面，橫軸係參考本報告供應鏈之環境水資源壓力分析結果；縱軸則採用ENCORE資料庫對各產業別之供水依賴程度作為評估依據，以反映各據點對水資源之相對依賴程度。

註 1: 韓國業務中心雖鄰近生態敏感區，惟該據點主要作為業務與銷售辦公用途，未涉及生產製造、原物料使用或其他對自然環境具高度影響之營運活動，且日常營運對周邊生態系統之干擾程度相對有限。因此，該據點未納入本次進一步自然相關風險與影響分析範疇。

註 2: 平均物種豐富度(Mean Species Abundance, MSA)為衡量生物多樣性完整性之指標，其定義為特定狀態下原生物種平均豐度相較於未受干擾生態系統中的豐度。MSA 等於 1 表示生態系統未受干擾，而 MSA 等於 0 則表示生態系統已完全喪失原生物種。



二項矩陣分析結果顯示，雖有 14 家關鍵供應商之營運據點鄰近生態敏感區，惟綜合考量其地理位置特性及所屬產業性質後，關鍵供應商在自然依賴性與自然影響性方面，皆未被鑑別為具有高度風險。此外，61 家關鍵供應商廠址之MSA 值均低於 0.3，顯示其多位於既有工業區或都市化區域。其中，雖有 1 家供應商之 MSA 值約為 0.6，屬潛在中度生態影響區域，惟其廠址位於既有工業區內，周邊土地利用型態亦以產業活動為主，未涉及自然保護區或其他高生態敏感區域，因此目前評估其對自然生態所造成之額外影響風險仍屬可控範圍。

綜合上述價值鏈分析結果，元太科技目前尚無營運據點或關鍵供應商位於需優先關注之自然相關敏感區域。未來，元太科技將持續關注營運據點及供應鏈所在地之自然環境風險，除審慎管理鄰近生態敏感區之營運據點外，並將透過環境管理系統、污染防治措施及供應商管理機制，降低營運活動對自然環境與生物多樣性之潛在影響，以確保價值鏈商業活動符合自然永續性。此外，隨著電子紙產業穩健成長，元太科技持續擴展營運與製造基地。因此，在新廠址選擇與設立過程中，除遵循各國環境保育及污染防治等相關法規並執行環境評估外，亦將參酌LEED綠建築相關指標規劃與建設新廠房及辦公大樓，以降低對自然生態環境之負面衝擊，落實元太科技對自然生態保育的承諾。

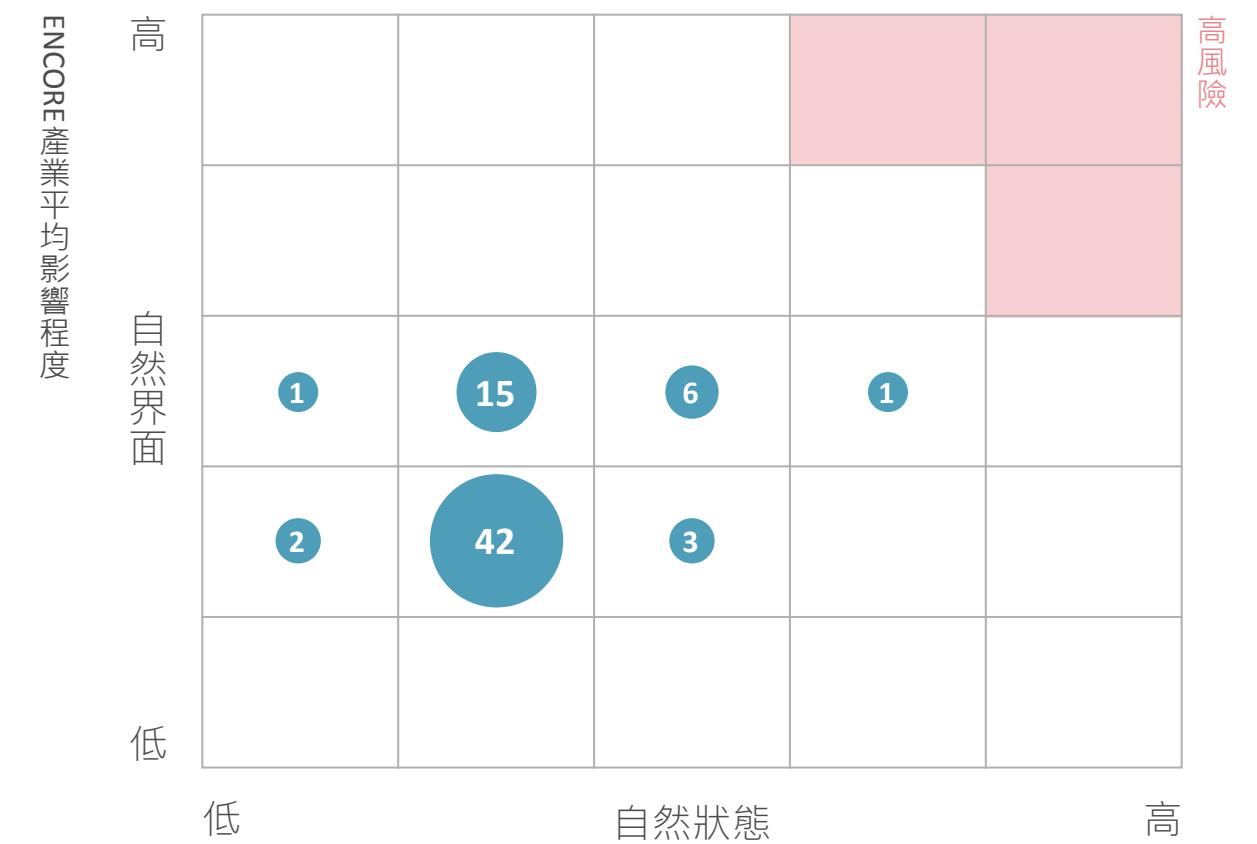
## 自然暨氣候風險與機會因子識別

元太科技依據自身營運與價值鏈之自然依賴與影響分析結果，參考TNFD所建議之LEAP方法學，對照TNFD所界定的自然相關實體與轉型風險與機會類別，依據實際產業營運特性進行映射(mapping)，以識別潛在自然風險與機會。在氣候議題方面，則依循TCFD架構，結合同業情境分析及跨部門討論，評估氣候變遷可能對公司營運帶來之風險與機會。此外，元太科技亦參考永續會計準則理事會(Sustainability Accounting Standards Board, SASB)準則，以確保揭露內容符合產業特性與投資人關注議題。綜合分析結果，元太科技共識別出 23 項自然暨氣候相關風險與機會因子，包括 11 項轉型風險、6 項實體風險及 6 項機會。

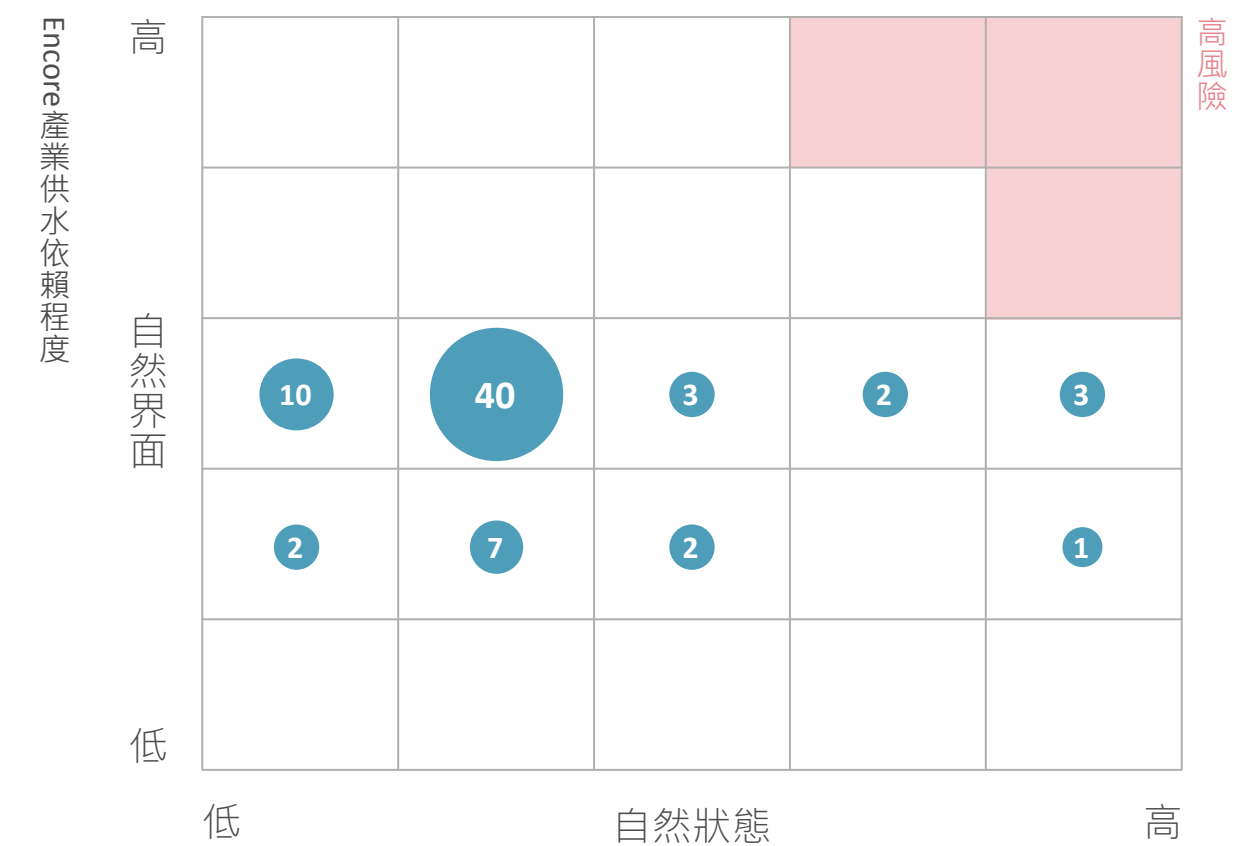
## 重大性自然暨氣候風險與機會鑑別

元太科技依循自然暨氣候相關風險與機會辨識與評估流程，進行重大性議題鑑別。各相關單位針對已識別之自然暨氣候因子，依其對營運可能造成之財務衝擊、營運中斷程度及發生可能性進行評估與評分，並據以計算綜合風險值(Risk Value, R)，作為重大性篩選依據。當風險值大於 9 時，即列為重大自然暨氣候相關風險與機會；若其於短、中、長期對公司財務狀況、財務績效、現金流量及整體營運之潛在影響達公司所訂重大性揭露門檻，則需進一步揭露相關策略規劃、風險管理措施及財務影響金額。本次評估結果共識別出 4 項重大風險及 2 項重大機會。其中，達公司重大性揭露門檻之重大風險主題包括「低碳科技與製程技術轉換」及「淨零碳排」；重大機會主題則包括「電子紙產品需求與應用增加」及「推動低碳產品與綠色生產」。未來，元太科技將持續導入情境分析機制，並擬定相應之管理策略與行動方案，以降低潛在衝擊、強化風險應變能力，並進一步提升企業營運韌性。

供應商營運據點影響矩陣



供應商營運據點依賴矩陣



自然暨氣候相關風險與機會與企業關聯性分析

| 風險與機會                                                                                       | 類別                                               | 風險或機會                                              | 與元太科技營運之關聯                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>轉型風險   | 技術、市場                                            | 低碳科技及製程技術轉換                                        | 在全球客戶對低碳產品需求提升的趨勢下，元太科技積極推動低碳產品開發及再生原物料使用。於此轉型過程中，需同步確保關鍵原物料供應穩定性及設備技術發展能配合轉型需求，以支撐製程調整與產品量產，並進一步降低對環境之影響。                                                                                                                                                                            |
|                                                                                             |                                                  | 原物料(含電力)費用提升<br>消費者行為改變                            | 隨著終端消費者與客戶對低碳、節能與環境友善產品需求的日益提升，元太科技需持續掌握客戶對產品的環境或低碳需求。同時，氣候變遷與生態系退化可能推升原物料取得成本與能源費用波動，對企業營運形成潛在壓力。元太科技將密切關注原物料與電力成本的變化趨勢，透過產品設計優化與資源效率提升，持續強化產品競爭力。                                                                                                                                   |
|                                                                                             | 政策與法律/法規、<br>(包括現行與新興)<br>責任                     | 淨零碳排<br>再生能源使用要求<br>氣候及自然強制揭露要求增加<br>訴訟風險          | 元太科技關注全球營運據點的淨零政策、溫室氣體排放及生物多樣性相關政策法規，包括台灣「氣候變遷因應法」及「一定契約容量以上之電力用戶應設置再生能源發電設備管理辦法」、歐盟的碳邊境調整機制 (Carbon Border Adjustment Mechanism, CBAM)、美國的清潔競爭法案(Clean Competition Act, CCA)、中國大陸的全國碳排放權交易系統(ETS)及「昆明-蒙特婁全球生物多樣性架構」30X30 目標等，致力提前因應各地政策或法規要求，推動符合前瞻政策的氣候及生物多樣性行動，減少潛在碳費(稅)衝擊及自然相關風險。 |
|                                                                                             | 名譽                                               | 產業污名化<br>國內外永續評比表現下降<br>整體籌資成本提高<br>利害關係人疑慮增加或負面回饋 | 元太科技的產品製程屬於高耗能產業，若未能實現減碳及生物多樣性承諾及產品效能無法滿足利害關係人要求，將可能損害公司名譽，進而影響投資者的信心與投資意願。                                                                                                                                                                                                           |
| <br>實體風險 | 立即性                                              | 極端氣候嚴重性增加<br>旱災影響營運<br>極端氣候影響供應鏈供貨時程               | 營運中心與供應鏈分布於不同氣候帶，若遭遇極端氣候事件或自然災害，可能造成設備損壞、人員出勤受阻及供應鏈中斷，進而影響交貨時程並產生額外成本。                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                             | 長期性                                              | 保險費用提高<br>水資源壓力<br>海平面升高                           | 隨著氣候變遷加劇，海平面及水資源壓力上升等實體風險可能影響營運據點與供應鏈之穩定性，進而增加用水調度與替代水源相關成本，並推升保險費用。                                                                                                                                                                                                                  |
| <br>機會   | 市場、<br>產品及服務、<br>資源使用效率、<br>自然資源永續利用、<br>資本流動與融資 | 電子紙產品需求及應用增加<br>推動低碳產品與綠色生產                        | 隨著國際企業紛紛設立淨零排放目標，並看重生物多樣性議題，低碳及無光害產品可能成為其優先採用的產品。<br>與價值鏈共同開發低碳及永續產品，提升產品競爭力。<br>元太科技持續提升設備運作效能，藉此提升能資源使用效能及回收率，降低對自然資源的依賴性。同時，通過推動綠色生產，取得綠色借貸，進一步擴大資金來源。                                                                                                                             |
|                                                                                             | 能源來源                                             | 使用低碳能源<br>加入碳交易市場                                  | 元太科技積極佈局再生能源採購並關注碳交易市場，以提前掌握市場動態，從而以較低價格採購低碳能源，減少費用支出。                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                             | 韌性                                               | 強化硬體防護提升組織韌性<br>購買氣候保險                             | 模擬災害情境有助於降低氣候事件對廠房設備的潛在損壞，並確保在極端氣候條件下的運營持續性。                                                                                                                                                                                                                                          |

自然暨氣候風險與機會矩陣

轉型風險

實體風險

機會

○短期(<5 年)

◐中期(5-10 年)

●長期(>10 年)

★達公司重大性揭露門檻

|     |   |                                                        |                                                    |                                                       |                                                |                      |
|-----|---|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------|
| 衝擊度 | 高 | <div>●消費者行為改變</div> <div>●國內外永續評比表現下降</div>            | <div>●★淨零碳排</div>                                  |                                                       |                                                |                      |
|     |   |                                                        |                                                    | <div>○★低碳科技及製程技術轉換</div>                              |                                                |                      |
|     |   | <div>◐旱災影響營運</div>                                     | <div>◐原物料(含電力)費用提升</div>                           | <div>○★推動低碳產品與綠色生產</div>                              | <div>○★電子紙產品需求及應用增加</div>                      |                      |
|     |   | <div>◐加入碳交易市</div>                                     | <div>○使用低碳能源</div>                                 | <div>○訴訟風險</div> <div>○產業污名化</div> <div>○保險費用提高</div> | <div>○極端氣候嚴重性增加<br/>(如颱風、水災、邊坡地崩塌等)</div>      |                      |
|     | 低 | <div>●海平面升高</div> <div>●水資源壓力</div> <div>●購買氣候保險</div> | <div>◐極端氣候影響供應鏈供貨時程</div> <div>◐強化硬體防護提升組織韌性</div> | <div>○利害關係人疑慮增加或負面回饋</div>                            | <div>○整體籌資成本提高</div> <div>○氣候及自然強制揭露要求增加</div> | <div>○再生能源使用要求</div> |
|     |   | 發生可能性                                                  |                                                    |                                                       |                                                |                      |
|     |   | 低                                                      |                                                    |                                                       |                                                | 高                    |

重大風險與機會

## 2-2 分析-自然暨氣候情境分析

為強化自然暨氣候相關風險與機會管理與策略前瞻性，元太科技除了依據TNFD架構建議的進行自然相關風險與機會的情景分析，亦使用國際能源署(International Energy Agency, IEA)公布之淨零碳排情境(Net Zero Emissions by 2050 Scenario, NZE)及既定政策情境(Stated Policies Scenario, STEPS)、聯合國政府間氣候變化專門委員會(Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC)公布之SSP1-2.6、SSP5-8.5等情境，以評估在不同自然與氣候發展路徑下，價值鏈於氣候相關實體與轉型風險潛在財務衝擊。

### 自然情境分析

根據元太科技鑑別之自然生物多樣性風險，其中水資源短缺、空氣品質、土石流、野火危害、極端高溫、熱帶氣旋等均與自然生態系統所提供之服務相關。因此，定義「自然生態服務系統」為實體風險之驅動力。而透過分析元太科技所屬之光電產業發展、營運管理以及相關永續議題等因素，將對企業經營之財務與非財務面具有潛在影響與風險衝擊，因此，定義「趨勢法規要求」為轉型風險之驅動力。依循TNFD架構建議，設定2030年為情境分析之時序，優先評估「領先比賽」(Ahead of the Game)及「加快腳步」(Go Fast or Go Home)進行深入分析，探討其對於商業活動的影響、潛在的風險與機會、潛在財務影響等。



### TNFD 自然情境說明



## 趨勢法規要求

- 更嚴格的自然生態標準，如：溫室氣體排放標準、能源使用效率標準以及生物檢核標準等。
- 「30 X 30」共識，2030 年保護全球 30 %陸域和海洋的自然資源。
- 市區綠地比率增加。
- 消費性電子產品法規趨於嚴格，包括產品須符合低能耗規範、產品電池可回收比例增加以及大幅增列生態設計(Eco-design)商品規範。

## 自然生態系統服務退化

- 年最大連續不降雨日數增加 1.8-5.5%。
- 空氣品質PM2.5 超過世界衛生組織空氣品質指南年平均(5 $\mu$ g/m<sup>3</sup>)之 7 倍以上。
- 位於土石流潛勢溪流影響範圍。
- 營運周遭野火危害發生率上升 14%。
- 每年高溫日數 36° C 以上增加 6.8-8.5 日。
- 熱帶氣旋數目減少 15%，強烈熱帶氣旋比例增加 100%。

加快腳步  
Go Fast or Go Home

低

- 未有明確的自然生態保護標準，包括溫室氣體排放標準、能源使用效率標準以及生物檢核標準等。
- 未有強制性的自然相關議題報告要求。
- 寬鬆的自然環境違規罰款和法律責任。

- 未有水資源短缺之情形。
- 空氣品質PM2.5 達世界衛生組織空氣品質指南年平均(5 $\mu$ g/m<sup>3</sup>)以下。
- 皆非位於土石流潛勢溪流影響範圍。
- 營運未受到野火危害的影響。
- 每年未有高溫 36° C以上日數。
- 熱帶氣旋數目/強度穩定。

領先比賽  
Ahead of the Game

加快腳步

利害關係人

員工、政府機關/同業與公協會、供應商/承攬商

對自然生態系統服務持續退化和法規環境的迅速變化，客戶及其他利害關係人對企業在自然環境方面的影響施壓程度不斷上升。對企業而言將面臨日益嚴峻的挑戰。元太科技以 2030 年為情境進行分析，瞭解全球營運據點皆面對來自自然生態系統服務退化或惡化的風險。根據IPCC氣候變遷第六次評估報告之科學重點摘錄與台灣氣候變遷評析更新報告，台灣本世紀中葉連續不降雨日數可能增加 1.8-5.5%，連續不降雨日數增加或熱帶氣旋數目減少，都可能導致降雨量不足，而影響可供使用的水資源。除積極迅速的採取多項措施例如，提高製造能效、回收和再利用以及進行場域生態評估等多方面的行動，進而協助減緩對自然環境造成的負面影響。

| 風險/機會 | 因子                                       | 說明                                                                 |
|-------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 轉型風險  | <div>氣候及自然強制揭露要求增加</div> <div>淨零碳排</div> | 法規逐步將企業責任延伸至供應鏈，若供應商未符合法規或自然保護要求，企業可能承擔連帶法律責任，並影響融資條件與監管風險。        |
|       | 低碳科技及製程技術轉換                              | 若未能實現減碳及生物多樣性承諾，且產品效能無法滿足客戶或其他利害關係人要求，可能導致訂單流失與營收下降。               |
|       | 原物料(含電力)費用提升                             | 在生態系統高度退化且政府高度關注之情境下，資源使用及環境監管成本上升，可能推升原物料(含電力)取得成本，進而影響營運成本與獲利能力。 |
| 實體風險  | 極端氣候嚴重性增加                                | 水資源供應不穩及極端氣候事件增加，可能造成營運中斷並導致營收損失。                                  |
| 機會    | 推動低碳產品與綠色生產                              | 推動製造能效提升、回收與再利用等行動，雖可能增加短期資本支出，但有助降低長期能資源使用之營運成本。                  |
|       |                                          | 透過持續提升設備運作效能及強化抗災設計，可提升營運系統對自然災害與極端氣候事件之韌性，降低營運中斷風險與潛在財務損失。        |

領先比賽

利害關係人

員工、供應商/承攬商

法規對於企業的期望和規範趨於嚴格，同時，為穩定自然環境的生態系統，以提供公司穩定的資源基礎。經濟、社會和環境法規日益嚴格之下，元太科技為實現永續發展而進行商業模式的轉型。整體市場環境將採取更多政策、措施和行動，包括投資於減少溫室氣體排放、提高製造效率、回收和再利用資源、進行場域生態評估等。相關影響也將擴及至整體供應鏈，元太科技需要確保其供應商也符合相應的法規標準。此轉型行動有助於減少自然災害和極端氣候等相關事件之風險，以協助元太科技實現永續穩健的營運。營運與生產製造過程不受自然氣候等因素影響而中斷，從而提高整體業務的穩定性。

| 風險/機會 | 因子                                       | 說明                                           |
|-------|------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 轉型風險  | <div>氣候及自然強制揭露要求增加</div> <div>淨零碳排</div> | 企業及其供應鏈逐步被要求揭露能資源使用及排放資訊，將增加合規、資料管理及第三方查證成本。 |
| 機會    | 電子紙產品需求及應用增加                             | 法規趨嚴下，環境友善產品具競爭優勢，有助提升訂單與營收表現。               |

氣候情境分析

依據重大性自然暨氣候風險與機會鑑別結果，元太科技選定「極端氣候嚴重性增加」與「淨零碳排」為本次情境分析之重風險主題。其中，實體風險面向聚焦於水災、邊坡地崩塌與水資源壓力；轉型風險則聚焦於全球朝向淨零碳排過程中所帶來的碳價變動風險。為掌握未來可能面臨之風險程度，本次情境分析涵蓋最好與最壞之氣候發展情境，藉以評估在不同氣候路徑下，元太科技價值鏈所可能承受之營運與財務影響。

氣候情景說明

| 風險類型 | 預估世紀末升溫 | 選用情境         | 說明                                                        | 情景來源        |
|------|---------|--------------|-----------------------------------------------------------|-------------|
| 實體   | <2°C    | SSP1-2.6     | 為樂觀情境，全球積極推動氣候政策並成功大幅減少溫室氣體排放，於 21 世紀末前將全球平均升溫控制在 2°C 以內。 | IPCC第六次評估報告 |
|      | 4°C     | SSP5-8.5     | 為最壞情境，各國氣候政策與溫室氣體減量失敗，世界於 21 世紀末前平均升溫至 4°C。               |             |
| 轉型   | 1.5°C   | IEA NZE 2050 | 全球的能源部門到 2050 年實現淨零碳排，而已開發經濟體較其他國家更早達成目標。                 | IEA世界能源展望報告 |
|      | 2.5°C   | IEA STEPS    | 涵蓋當前各國政府既有的因應氣候變遷措施及已制訂的具體政策，惟政策實現可能性較為保守的排放路徑評估。         |             |

實體風險評估：日常營運中斷、供應鏈斷鏈

元太科技因應氣候變遷導致的極端氣候異常，已納入營運中斷風險之預防性管理，並進行實體風險(physical risk)評估。潛在風險包括立即性的淹水與坡地災害，以及長期的水資源壓力，這些因素可能導致廠區淹水、限水與電力供應中斷等情形。此外，極端氣候亦可能對運輸基礎設施造成影響，如道路坍方與坡地災害，造成物流與運輸動線中斷，影響原物料與零組件的配送效率，導致供應鏈斷鏈與營運中斷的風險。

元太科技採用最新CMIP 6(Coupled Model Intercomparison Project Phase 6)氣候模式資料，結合地理資訊系統(GIS)圖資，疊加全球價值鏈據點位置，進行多項災害風險推估。風險等級劃分為五級，其中第五級代表極高風險，當價值鏈營運據點被評估為具極高風險時，將擬定減緩措施的重要依據，以提升營運韌性與風險管理效能。

| 災害風險    | 情景                | 分析範圍  | 評估平均時期                   | 資料來源                                                                                                |
|---------|-------------------|-------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 水災、坡地災害 | SSP1-2.6、SSP5-8.5 | 台灣價值鏈 | 2030 年(短期)<br>2050 年(長期) | 國家災害防救科技中心(National Science and Technology Center for Disaster Reduction, NCDR)提供之 <u>氣候變遷災害風險圖</u> |
| 水資源壓力   |                   | 全球價值鏈 |                          | 世界資源研究院(World Resources Institute, WRI)開發的 <u>水風險地圖工具</u> (Aqueduct Water Risk Atlas)               |



## 情境分析結果

**水災:** 在 2050 年 SSP5-8.5 高排放情境下，元太科技台灣地區各營運據點皆未被鑑別為水災極高風險區域，整體淹水風險仍維持於可管理範圍。其中，新竹廠雖於極端降雨情境下被評估為高度水災風險，惟尚未達重大風險管理門檻，且新竹科學園區已建置完善之排水與防洪設施，可有效降低淹水事件對營運之潛在衝擊。相較之下，台灣地區共有 14 家關鍵供應商坐落在水災極高風險區域。為進一步掌握供應鏈實際暴露風險，元太科技採用災害防救資料服務平台資料庫，針對台灣地區價值鏈據點進行 2020 至 2024 年歷史淹水事件之監測與分析。依據歷史資料檢視結果，期間內各價值鏈據點皆未發生重大淹水事件。

**水資源壓力:** 在 2050 年前 SSP5-8.5 最壞的氣候情景下，元太科技全球營運據點中，僅荷蘭業務中心位於極高水資源壓力區域，其餘營運據點之水資源壓力等級皆屬中度以下風險，暫無面臨顯著長期水資源壓力風險。由於荷蘭業務中心並非主要營運中心，該風險對元太科技整體製造營運之直接影響相對有限。價值鏈方面，約有 2 至 4 家關鍵供應商位於極高水資源壓力區域；客戶端則有 4 家客戶位於極高水資源壓力區域。

**坡地災害:** 在 2050 年前 SSP5-8.5 最壞的氣候情景下，台灣地區價值鏈據點之風險皆屬中度風險以下，故目前尚未納入重大風險管理範疇。

## 實體風險管理

元太科技定期檢視排水與防洪設施，持續強化災害應變能力，以降低氣候風險對營運之影響，並確保營運持續管理之有效性。同時，元太科技規劃四項淹水風險減緩措施，以達成 2030 年前全球廠區不因淹水事件造成營運中斷之目標。

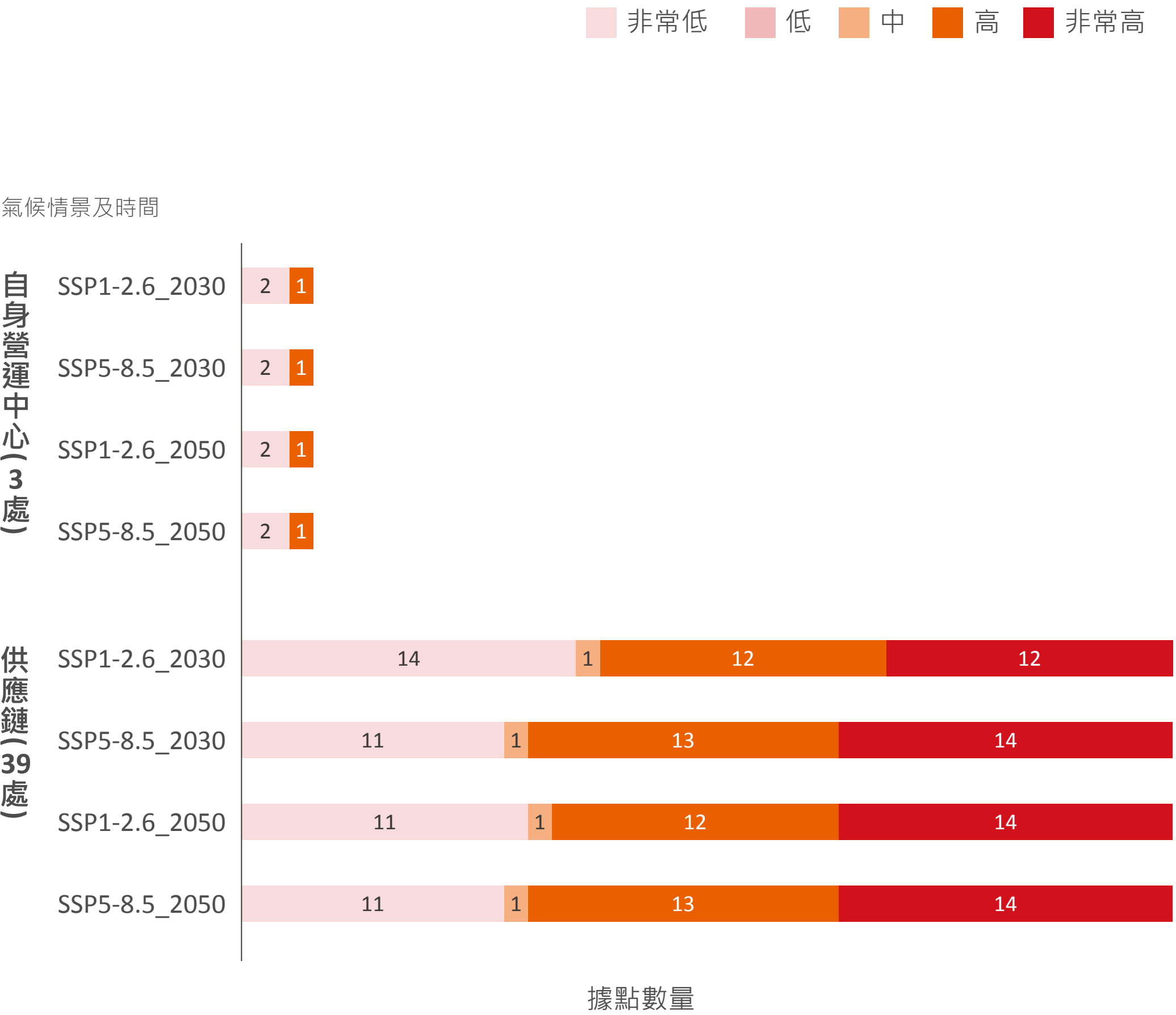
|   |               |   |                   |
|---|---------------|---|-------------------|
| 1 | 評估雨水回收及滯洪設施   | 2 | 設置防洪閘門與擋板         |
|   | 降低強降雨之地表逕流積水  |   | 避免洪水直接流入廠區地下空間    |
| 3 | 檢討抽水應變計畫      | 4 | 新廠址選定計畫           |
|   | 確保若洪水發生時能順利排水 |   | 選擇低淹水潛勢地區，並加高基地高度 |

針對水災、颱風及化學品洩漏等可能對營運造成重大影響之災害，元太科技已建立因應計畫與標準作業流程，並定期辦理員工教育訓練，以確保災害發生時，各單位能依既定程序進行通報、應變、復原及異常處置，降低人員安全、設備損失及營運中斷風險。此外，元太科技亦於關鍵生產設備安裝不斷電系統(Uninterruptible Power Supply, UPS)，以降低淹水、停電或其他災害導致關鍵設備異常與營運中斷之風險。為提升面對極端天氣事件之營運韌性，元太科技持續升級遠距營運管理系統，降低災害期間因人員交通、現場作業或廠區可及性受限而對日常營運造成之衝擊。針對新辦公大樓及建築計畫，元太科技亦與外部顧問合作，於規劃階段納入極端氣候風險評估，以提前辨識潛在風險並降低未來營運中斷之可能性。

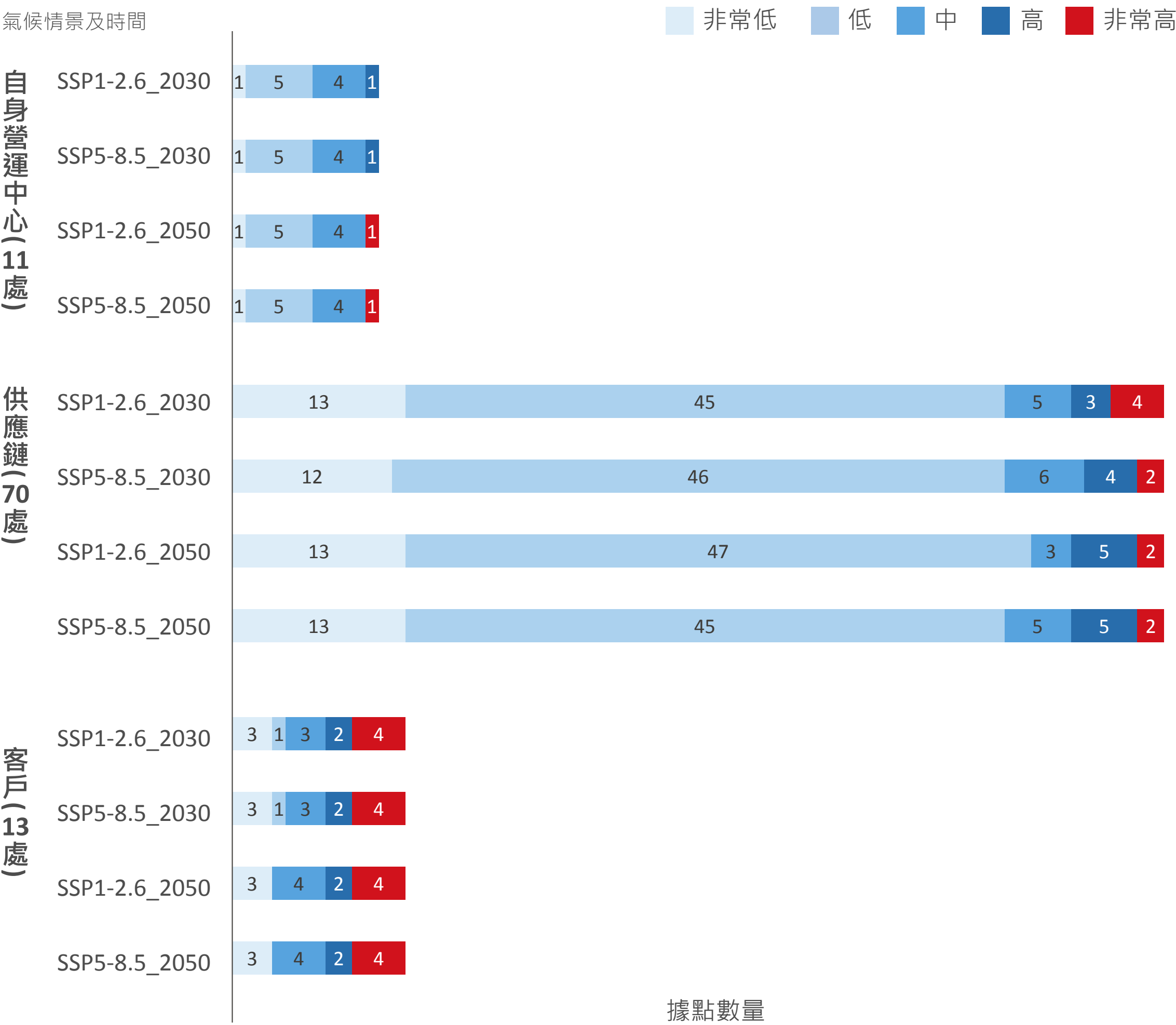
在供應鏈管理方面，針對位於水災極高風險區域之供應商，元太科技定期檢視其歷年淹水情形與營運狀況，並透過ESG問卷追蹤其氣候風險管理情形。同時，元太科技透過導入原物料多元貨源方案、提升產品交貨彈性，以及強化庫存與交期調度等措施，降低潛在供應鏈中斷風險，進一步強化整體營運韌性。針對位於極高水資源壓力區域之客戶，元太科技則持續追蹤其所在地水資源壓力變化及可能對其營運造成之影響，並依客戶重要性、營收占比、產品依賴度及合作關係等因素進行風險排序，作為後續客戶溝通、營運規劃及風險管理之參考。

整體而言，元太科技將持續以自身營運韌性為基礎，逐步擴大至供應商與客戶之價值鏈風險管理，並透過情境分析、歷史災害監測、設施改善、應變計畫、供應鏈協作及客戶風險追蹤等措施，降低氣候變遷與自然相關實體風險對公司營運之潛在影響。

台灣地區價值鏈營運據點淹水風險



全球價值鏈營運據點水資源壓力程度



## 轉型風險評估：淨零碳排財務衝擊

世界各國為落實 2050 淨零碳排的目標，皆開始研擬碳交易市場。在「巴黎協定」1.5°C溫控目標下，全球碳價將被提高。依據國際能源署 2023 年能源報告指出，在 IEA NZE 2050 情境假設所有區域皆實施碳價，已開發經濟體至 2050 年每公噸碳價將上升至 250 美元。台灣也於 2022 年正式宣告 2050 年淨零碳排的目標，並於 2026 年起正式向年排碳量達 2.5 萬噸以上的碳排大戶徵收碳費，一般費率為每公噸新台幣 300 元，未來將分段逐步調升。至 2030 後，將考量國際碳價水準，可能調升至每公噸新台幣 1,800 元，此波碳衝擊正向各企業襲來。

經評估，元太科技台灣廠區於2030暫無需繳納碳費。然而，為響應國內外淨零轉型趨勢，並支持全球將升溫控制在 1.5°C以內的氣候目標，特選擇IEA NZE 2050與IEA STEPS二種碳價假設進行分析，並設定二種減碳發展路徑，分別為「未積極推動減碳管理措施」與「積極落實減碳承諾」，以評估在不同氣候情境與作為程度下所可能產生的潛在財務衝擊。在「積極落實減碳承諾」路徑中，元太科技規劃導入減碳管理措施，包括再生能源(綠電)採購、高品質碳權購買、既有設備汰換、以及能源效率提升方案等。分析結果顯示，相較於「未積極推動減碳管理措施」的情境，透過積極行動可有效降低碳價帶來的財務影響。2030年至2040年的潛在財務衝擊為新台幣0.8至5.28億元。

未來元太科技在製程能源管理方面，將持續導入低耗能設備，並規劃各項減碳專案，以有效降低製程中電力與能源的使用量。在能源使用策略上，元太科技將持續採購綠電，並評估擴大廠區太陽能板設置，進一步提升再生能源使用占比，以降低碳排放，並減輕對環境的整體衝擊。

此外，為加速公司低碳轉型，元太科技於 2019 年依據倫敦政經學院格蘭瑟姆氣候變遷與環境研究(Grantham Research Institute on Climate Change and the Environment)所發布，台灣碳定價之選項(Carbon pricing options for Taiwan)研究報告，根據台灣政策法規與產業特性所建議之碳價，以新台幣 280 元/公噸CO<sub>2</sub>e作為內部碳定價(Internal Carbon Pricing, ICP)起始價格。2022 年起，元太科技參考國際碳交易市場動向及再生能源採購成本預估，導入影子價格(shadow pricing)方式設定 2023 年 ICP 價格。2025 年 ICP 已提升至新台幣 2,100 元/公噸CO<sub>2</sub>e，並定期調漲價格，藉此成為未來推動低碳投資、提升能源效率及提升企業員工碳管理意識之助力。

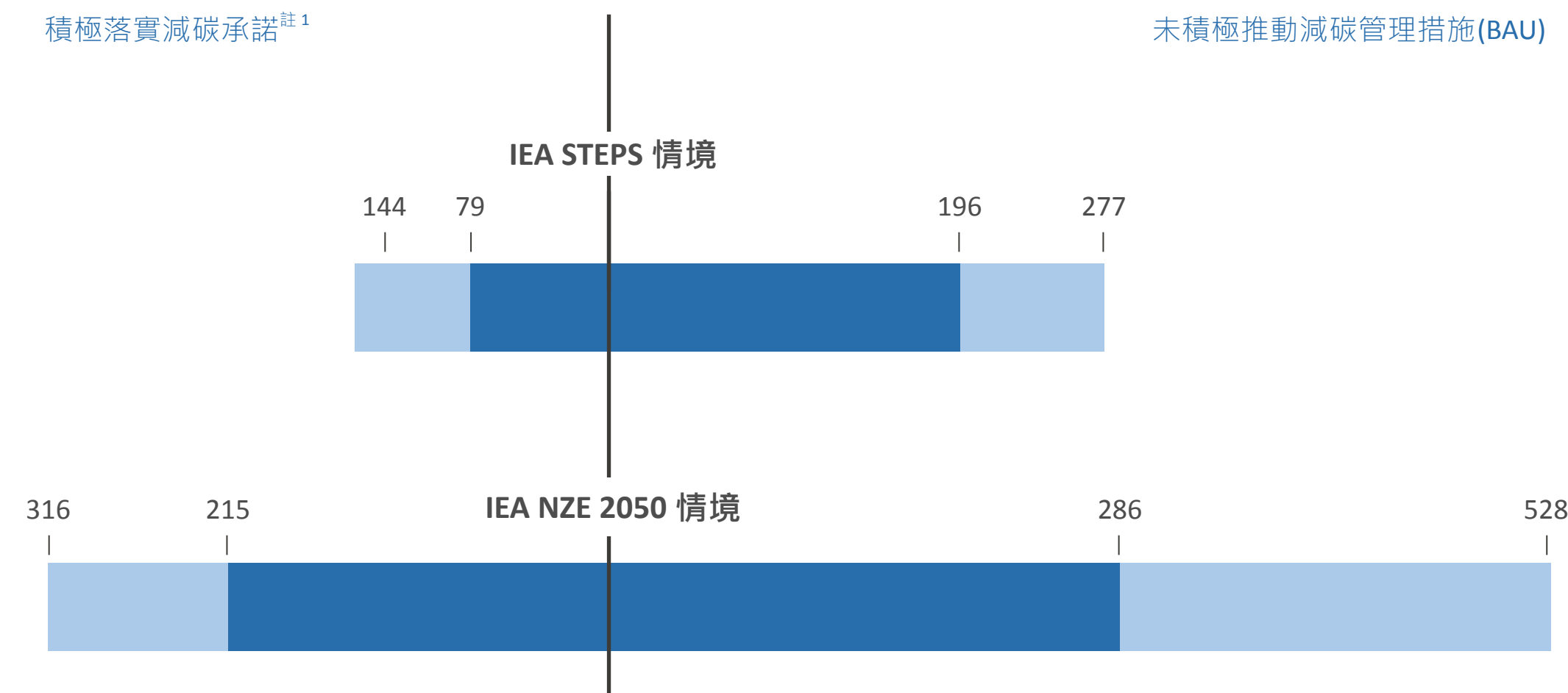
### 碳價轉型風險財務衝擊 (單位: 百萬新台幣)

2030

2040

積極落實減碳承諾<sup>註1</sup>

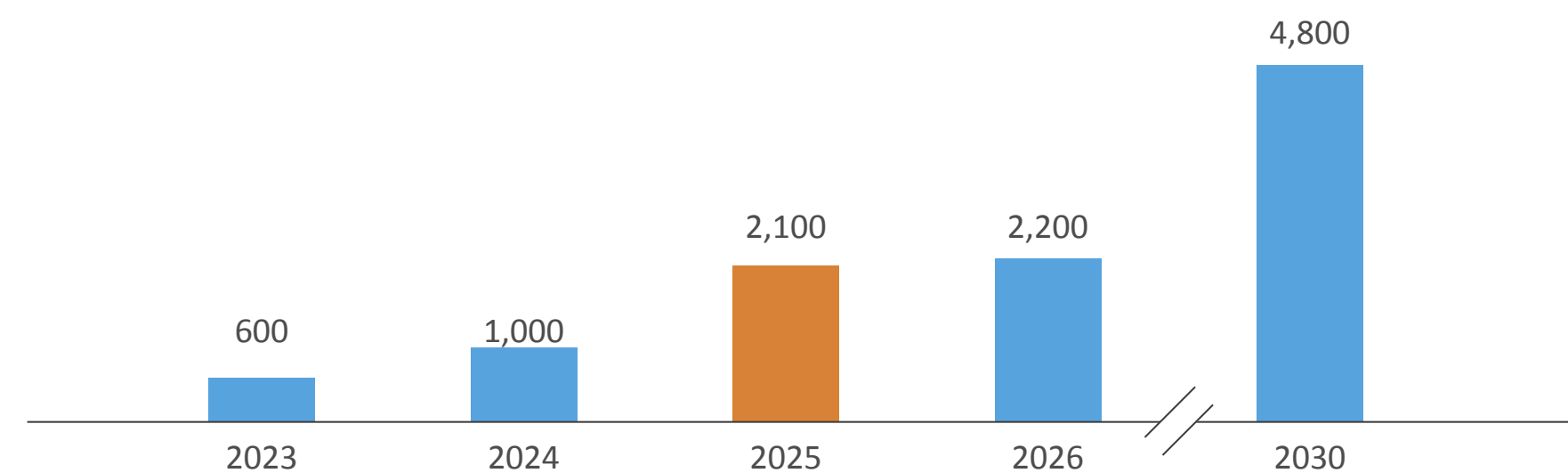
未積極推動減碳管理措施(BAU)



註 1: 依淨零目標路徑積極執行溫室氣體減量作為，包括能效提升、再生能源使用、碳權採購等措施。

註 2: 碳價引用IEA 2024 年能源報告(World Energy Outlook, WEO)的NZE 2050 及STEPS情境，並使用其預估碳價作為全球各營運中心與業務中心於NZE情境碳價。而針對STEPS情境，因無美國及台灣預估碳價，故以承諾目標情境(Announced Pledges Scenario, APS)碳價評估，APS情境亦為既定政策情境之一，與STEPS差異在於情境假設各國均會如期達成已承諾的目標。其中碳價假設IEA STEPS為新台幣 1,215-5,452/公噸CO<sub>2</sub>e；IEA NZE 2050 為新台幣 2,804-6,387/公噸CO<sub>2</sub>e。

### 2023-2030 內部碳定價 (新台幣/公噸CO<sub>2</sub>e)



自然暨氣候風險策略與作為

為了回應自然相關的依賴、影響、風險和機會，元太科技持續在營運中推展各項措施，並積極與供應商、客戶及其他利害關係人合作，以達到降低自然相關風險並提升機會的目標。為了有效架構和規劃自然相關措施與行動，元太科技參考SBTN與WBCSD所倡議之AR3T架構(Avoid, Reduce, Restore & Regenerate, Transform)，展現近年來降低自然暨氣候風險的作為。

**轉型**: 採取行動以促進系統性的變革，改變自然喪失的驅動因素。

**復育和再生**: 提高既有範圍內的生態系功能，或恢復生態系的完整性和永續性。

**減緩**: 盡量減少負面影響，但不一定能完全消除。

**避免**: 從源頭防止負面影響發生，完全消除負面影響。



 自身營運

 供應商

 客戶

 其他

| RE100 及淨零承諾                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 生物多樣性暨不毀林承諾                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 低碳產品與應用拓展                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div><ul style="list-style-type: none"><li>減緩</li><li>避免</li></ul></div> <p>制定「安全衛生環境能源管理政策」及完成淨零碳排路徑規劃，將氣候變遷、環境、能源及職業安全衛生納入營運管理。承諾 2030 年全球據點達成 100%再生電力 ( RE100 )，並於 2023 年通過SBTi驗證，訂定 2040 年全球淨零排放目標。透過節能措施、導入再生能源、內部碳定價及自然碳匯等行動，依循 1.5° C減碳路徑，降低氣候變遷對生物多樣性之衝擊。</p> | <div><ul style="list-style-type: none"><li>減緩</li><li>避免</li></ul></div> <p>承諾從自身營運採取行動，並號召價值鏈夥伴共同響應。在設立新據點時，將避免落腳於生物多樣性敏感區，以減少對生態環境的負面影響，並避免森林濫伐、促進環境生態及生物多樣性的正面價值。同時，亦與環境保護相關單位合作，推動生態保育行動。</p> | <div><ul style="list-style-type: none"><li>減緩</li><li>避免</li></ul></div> <p>持續投入低耗電與低碳的電子紙研發，攜手生態圈夥伴開拓電子紙應用市場，藉由導入更多元的智慧低碳電子紙產品，降低能源使用。</p> |

(接下頁)

-  自身營運
-  供應商
-  客戶
-  其他

| 採用綠建築設計與建設                                                                                                                                                                                                                                                            | 建置國際管理系統                                                                                                                                                                                                                                                                       | 綠色設計與永續產品發展                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div><ul style="list-style-type: none"><li>減緩</li><li>避免</li></ul></div> <div>未來所有新設廠辦納入綠建築理念，減輕對環境生態的衝擊。</div>                                                                      | <div><ul style="list-style-type: none"><li>減緩</li></ul></div> <div>規劃於 2030 年前於營運中心完成ISO 14001、ISO 50001 及ISO 14064-1 等國際管理系統建置，以強化環境管理效能。</div>                                            | <div><ul style="list-style-type: none"><li>轉型</li><li>減緩</li><li>避免</li></ul></div> <div>依循永續產品管理政策推動綠色設計，攜手價值鏈夥伴將環境考量納入產品生命週期管理，透過產品碳足跡與環境足跡盤查，持續降低產品生命週期之環境衝擊。同時，藉由製程減碳、導入高效節能設備及汰換高耗能設備，提升能源效率並開發低碳足跡產品，進一步擴大生態圈合作，加速低碳產品與永續解決方案之市場導入。</div> |
| 環境保育推動                                                                                                                                                                                                                                                                | 水資源管理                                                                                                                                                                                                                                                                          | 資源循環                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <div><ul style="list-style-type: none"><li>減緩</li></ul></div> <div>元太科技結合核心電子紙技術與生物多樣性保育，攜手政府、環境組織及專家學者推動香山濕地保護行動。透過建置太陽能電子紙看板、生態教育及水鳥季活動，提升大眾保育意識與參與度，以科技創新守護濕地生態，同時減少紙張使用。</div> | <div><ul style="list-style-type: none"><li>減緩</li><li>避免</li></ul></div> <div>導入 ISO 46001 水資源效率管理系統，並訂定用水效率目標，持續提升整體用水效率。同時，透過推動節水措施、強化廢水處理與回收再利用機制，降低對自來水資源之依賴，進一步提升水資源使用韌性與管理效能。</div> | <div><ul style="list-style-type: none"><li>轉型</li><li>減緩</li></ul></div> <div>各廠區推動UL2799，並致力透過和供應商及回收處理廠商合作，推動廢棄物減量、重複使用、循環使用及再生使用策略，以降低過度資源耗用對環境造成的負面衝擊。</div>                                                                                                                                                               |

重大性自然暨氣候風險與機會潛在財務衝擊及因應策略

自然與氣候風險分析結果已納入公司氣候變遷減緩之轉型規劃與決策流程，作為推動能源轉型、提升能源效率、降低溫室氣體排放，以及提升營運與供應鏈管理策略之重要依據，以確保元太科技長期發展路徑與全球 1.5° C淨零轉型目標保持一致。2025 年相關投入約新台幣 64 億元，約占總支出 70%，其中包含研發支出 49 億元、銷售費用 11 億元、綠建築資本支出 2.5 億元及再生能源採購費用 1 億元等。此外，元太科技預計逐年提高再生能源採購支出，於 2030 年前達成 100%再生能源使用(RE100)目標，並於 2026 年至 2030 年估列投入約 20 億元之營運支出用於再生能源採購，以達成RE100 及邁向 2040 年淨零排放目標。

| 類別   | 面向     | 項目           | 說明                                                                                                        | 發生時間  | 影響範疇                                                                       | 管理做法                                                                                         | 財務衝擊                                                                                                                                      |                                                                                          |
|------|--------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |        |              |                                                                                                           |       |                                                                            |                                                                                              | 2025 年                                                                                                                                    | 未來                                                                                       |
| 轉型風險 | 政策     | 淨零碳排         | 根據氣候變遷因應法，台灣 2026 年起對年排碳 2.5 萬公噸以上企業徵碳費，元太科技及供應鏈可能列管，未來也可能因 2050 淨零共識需負擔高額碳費。                             | 短期至長期 | <ul style="list-style-type: none"><li>上游</li><li>公司營運</li></ul>            | 以 2040 年達成淨零碳排、2030 年達成 100%再生能源使用 (RE100)為目標，透過節能、提升電力效率及使用再生能源降低溫室氣體排放。2025 年達成 67%再生能源使用。 | <ul style="list-style-type: none"><li>節能設備資本支出約 0.44 億元</li><li>再生能源採購費用約 1 億元</li><li>維護環境管理系統費用約 0.06 億元</li></ul>                      | 持續再生能源採購、綠建築設計擴產、導入高效節能設備、開發低碳電子紙技術與太陽能系統，短中期雖增加資本支出但可提升電費韌性、符合低碳客戶要求，財務影響整體可控，營收亦將穩定成長。 |
|      | 技術、市場  | 低碳科技及製程技術轉換  | 因應全球淨零趨勢、氣候政策與客戶對低碳產品之需求提升，元太需投入資金，加速低碳製程、原料與設備的開發導入。若未能有效降低產品碳足跡，恐影響營收。                                  |       | <ul style="list-style-type: none"><li>上游</li><li>公司營運</li><li>下游</li></ul> | 持續從設計、材料到製造階段導入低碳科技與製程技術並完善環境管理系統，以降低產品碳足跡；2025 年已完成節能設備導入及美國廠ISO 14001 建置，並達全球廠區 100%涵蓋。    | <ul style="list-style-type: none"><li>綠建築新廠辦資本支出約 2.5 億元</li><li>研發支出約 49 億元</li></ul>                                                    |                                                                                          |
| 機會   | 市場     | 電子紙產品需求及應用增加 | 全球智慧化與永續發展趨勢帶動低碳顯示需求成長，在國際品牌與消費者對節能環保產品重視下，電子紙憑藉節能、低碳與低光害優勢，成為應用於零售、交通看板、教育及物流等領域的低碳顯示解決方案，並有助提升市佔率與品牌價值。 |       | <ul style="list-style-type: none"><li>公司營運</li></ul>                       | 積極拓展電子紙應用並與生態圈夥伴布局零售、醫療、教育及交通等領域，同時依ISO 14067 進行產品碳足跡盤查並透過資料庫與第三方驗證強化產品綠色效益，以回應市場對低碳產品需求。    | <ul style="list-style-type: none"><li>新應用貢獻約 293 億元</li><li>銷售費用約 11 億元</li><li>研發支出約 49 億元</li><li>產品碳足跡盤查費用 17 萬元</li></ul>             | 持續投入電子紙研發並拓展應用，攜手夥伴開發多元產品，並強化碳足跡盤查與驗證，以回應低碳需求並帶動營收成長；預期短、中、長期銷售與研發費用占比維持穩定，碳管理成本對財務影響有限。 |
|      | 資源使用效率 | 推動低碳產品與綠色生產  | 於研發與技術創新中強化低碳設計、永續原物料使用與產品可回收性，並於製造階段導入綠電、ISO 50001 能源管理系統、製程改善、綠建築，以降低營運碳排，並穩固國際認可之綠色營收占比。               |       | <ul style="list-style-type: none"><li>公司營運</li></ul>                       | 持續推動綠色生產，透過導入節能設備、綠建築及ISO 50001 能源管理系統降低能耗與碳排，同時以電子紙節能低碳特性發展綠色產品並提升營收貢獻。                     | <ul style="list-style-type: none"><li>研發支出約 49 億元</li><li>節能設備資本支出約 0.44 億元</li><li>綠建築廠辦資本支出約 2.5 億元</li><li>能源管理系統維護費用約 63 萬元</li></ul> | 短期內將因導入再生能源、設備升級，增加資本支出與營運費用；中期可藉由降低產品碳足跡，穩定訂單、帶動營收；長期則透過降碳與能效提升，降低碳成本風險、強化競爭力。          |

## 03 風險機會目標與行動

### 3-1 目標與實踐-自然暨氣候目標願景與績效



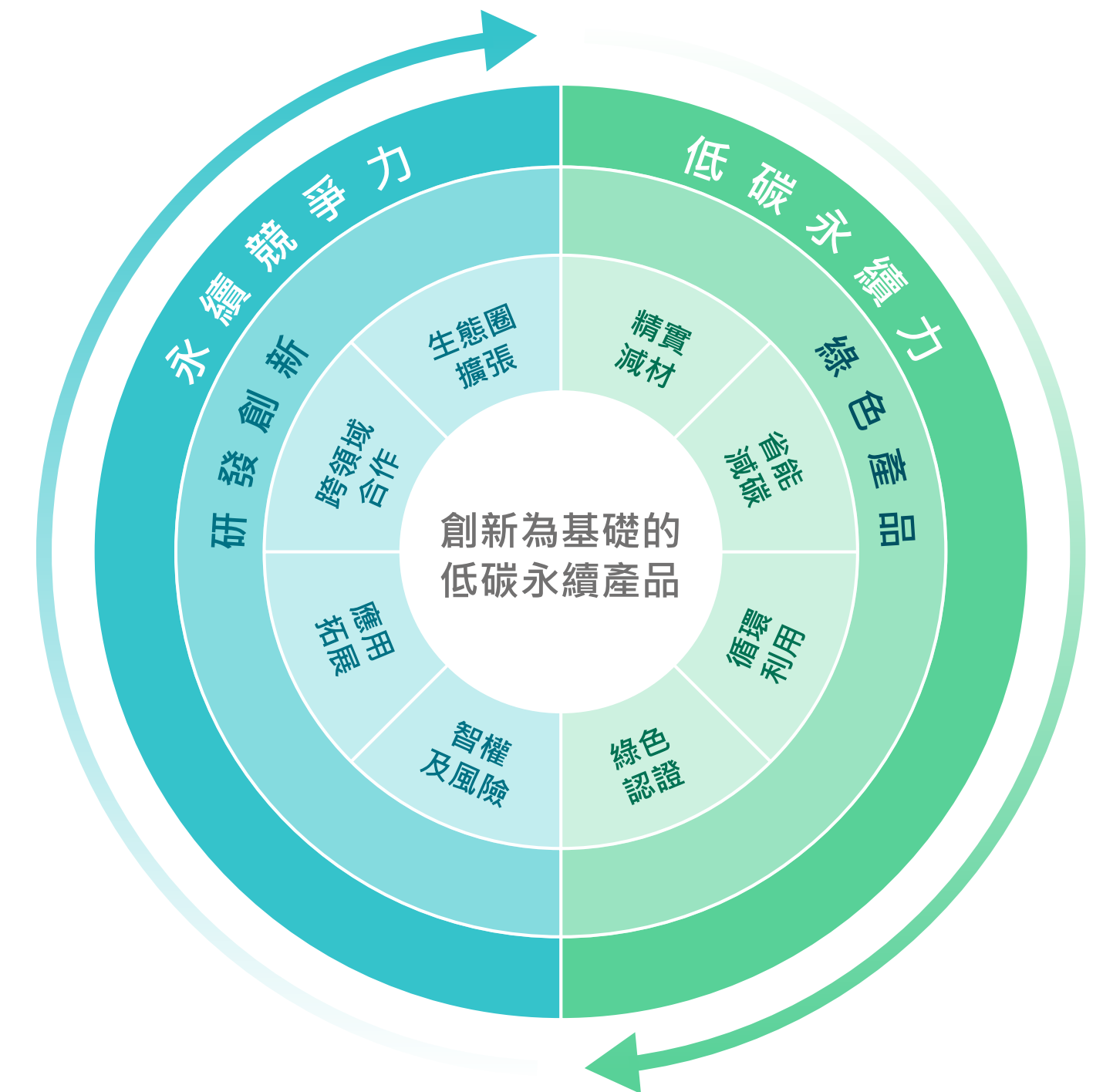
### 3-1 目標與實踐-自然暨氣候目標願景與績效

依據TNFD及TCFD架構之風險與機會分析結果，制定自然暨氣候變遷相關目標與行動。除既有永續指標外，亦依據風險機會分析結果新增對應之自然暨氣候變遷相關政策、主題、指標、管理行動與目標，以有效管理自然暨氣候變遷議題。自然暨氣候變遷議題管理以「創新為基礎的低碳永續產品」、「低碳節能的營運及生產」、「永續共榮的加值供應鏈」以及「結合本業核心的在地關懷」等4項永續政策為基礎，設定2030年與2035年之目標，詳細內容請見下表「管理目標與2025年成效」。

#### 創新為基礎的低碳永續產品

元太科技核心電子紙技術與產品，以雙穩態與反射式顯示原理，成為兼具環境與視覺友善的顯示介面，為有效推動永續產品發展，元太科技以「創新為基礎的低碳永續產品」為永續產品管理核心，透過「研發創新」與「綠色產品」二大策略分別建構永續與低碳之競爭力，制定「永續產品管理政策」。

元太科技以「We Make Surfaces Smart and Green」品牌願景，著眼於人工智慧物聯網(Artificial Intelligence of Things, AIoT)與永續發展趨勢，運用環境與視覺友善的電子紙，拓展於智慧教育、智慧看板、智慧零售、智慧交通、智慧物流等領域之應用，協助客戶於各種場域中，導入電子紙為主要顯示介面之產品，透過擴散綠色技術及產品之環境、社會及經濟正向永續影響力。



#### 研發創新

從新技術研發，轉化至商用產品過程中，專注於智慧財產權與產品風險管理、多元電子紙產品應用擴展、積極經營與拓展電子紙生態圈、攜手產官學研的跨領域合作，從內部研發創新深化，至外部跨域合作激發永續技術及產品設計的動能。



#### 綠色產品

以精實減材、省能減碳、循環利用與綠色認證等，將產品材料選擇、生產製造、配送銷售與使用及廢棄回收等過程，深化電子紙產品的低碳永續力。

## 低碳節能的營運及生產

氣候變遷對環境造成的影響日益加劇，「巴黎協定」提出「全球氣溫遠低於2°C，並盡可能地控制在1.5°C以內」的目標，已成為全球共同面對的重要挑戰與責任。作為綠色顯示產品的領導者，元太科技除積極發展低碳、節能的電子紙產品與多元應用外，亦於生產製造端持續推動節能減碳、節水及減廢等措施，全面落實低碳營運模式。元太科技依循「低碳節能的營運及生產」永續政策及「安全衛生環境能源管理政策」，規劃「落實氣候變遷因應管理」、「擘劃淨零轉型之路」及「減緩環境衝擊」三大永續行動方向，並針對環境保護、氣候變遷、水資源、廢棄物及能源使用等永續議題，訂定具體策略、管理目標與量化績效指標。元太科技所制定之減碳路徑與目標，已通過國際氣候權威組織「科學基礎減碳目標倡議」(Science Based Targets initiative, SBTi)對近程、長程及淨零減碳目標之審查與驗證，SBTi亦肯定元太科技的淨零目標為目前通過驗證流程中最具雄心的目標之一。

元太科技範疇二排放量約占整體溫室氣體排放的八成，因此承諾於 2030 年達成 100%再生能源使用(RE100)，並於 2040 年達成淨零碳排(Net Zero)目標。至 2025 年底，元太科技全球再生能源使用占比已達 67%(RE67)，不僅提前一年達成原訂目標，亦超越 2025 年目標並接近 2026 年規劃目標。其中，中國揚州廠區、美國廠區、日本東京、韓國首爾及荷蘭業務中心皆維持 100%使用再生能源(RE100)，台灣廠區再生能源使用占比亦提升至 34%(RE34)。在範疇一排放管理方面，主要排放源來自天然氣使用之製程設備。自 2023 年起，美國Fremont廠持續提升關鍵設備(包含焚化爐)之運轉效率與使用時間，以降低夜間天然氣使用量，進一步減少碳排放。此外，元太科技於 2022 年 9 月加入EP100 倡議，承諾於 2030 年前於全球廠區全面導入ISO 50001 能源管理系統，並以 2040 年能源生產力較 2018 年提升一倍為目標。為達成上述承諾，公司持續推動各項節能減碳措施，包括汰換老舊設備、提升設備能源效率，以及透過參數優化改善製造流程等。元太科技於 2025 年在全球各廠區新增推動超過 25 項節能方案，全年可減少 6,069 千度電力，相當減少 2,910 公噸CO<sub>2</sub>e排放，進一步強化節能減碳成效。

2025 年，元太科技因產能提升而使總取水量增加。為降低取水對環境的影響，元太科技持續提升製程用水回收率，使全年用水密集度較 2021 年下降 27%，顯示節水措施與持續改善行動已逐步展現成效。在資源管理與廢棄物管理方面，如何有效利用資源並減少廢棄物產生，已成為企業永續發展的重要課題。為此，元太科技自 2019 年起推動UL 2799 廢棄物零填埋認證，積極提升廢棄物回收、再利用及資源化占比，避免廢棄物進入掩埋場或進行無能源回收之焚化處理，以朝向零廢棄物目標邁進。目前，元太科技台灣及揚州廠區皆已達成 100%廢棄物轉化率<sup>註1</sup>，並取得UL2799 最高等級白金級認證，確保所有廢棄物皆透過回收或再利用方式妥善處理，未進行掩埋或無能源回收之焚化處置。

## 永續共榮的加值供應鏈

元太科技作為全球電子紙產業的領導廠商，與原材料、零組件、產品組裝及運輸等多元產業供應商緊密合作。為打造兼具永續性與韌性的供應鏈體系，元太科技於 2025 年在台灣及揚州廠區全面導入ISO 20400 永續採購指南(Sustainable Procurement Guidance)，將永續原則納入採購政策與實務流程中，以有效管理永續發展過程中可能面臨的環境、社會與經濟風險及機會，同時凝聚電子紙供應鏈夥伴對永續與環保的共同目標與行動共識。此外，元太科技致力於確保供應鏈工作者享有公平待遇、自由選擇就業的權利及安全健康的工作環境，同時要求供應商在商業營運過程中善盡環境保護責任並遵循誠信與道德規範。元太科技建立「永續採購管理政策」，並透過推動「元太科技供應商行為準則」及「元太科技衝突礦產政策」，持續提升供應鏈在人權保障、職業安全、環境保護、管理制度及商業道德等面向之表現，並藉由供應鏈評鑑與稽核機制，強化供應鏈管理，以降低供應中斷與斷鏈風險。

為進一步強化永續採購管理，元太科技亦攜手供應商推動包材回收專案及低碳物流管理，累計已有超過 10 家廠商參與，預估每年可減少 1,154 公噸CO<sub>2</sub>e排放。此外，元太科技積極邀請供應商共同推動淨零碳排放及 100%再生能源使用(RE100)目標。至 2025 年，已有 27 家關鍵供應商訂定再生能源使用及減碳目標，其中 24 家承諾達成RE100；另有 26 家供應商設定淨零碳排放目標，其中 5 家已通過SBTi目標審核。



## 促進與復育環境生態

經濟活動過度的發展，造成生態及環境污染，對人類及物種的生存帶來極端的氣候威脅。在實現永續發展目標的過程中，環境保護是其中不可或缺的一環，不只因為營運本身的永續，仰賴建設於土地上的生產設備與資產，員工在環境中生活安居，環境亦承載著各式的商業活動，動植物的生態系亦間接與直接的提供各式生產的原料，意即企業的永續經營已經與環境的穩定、多元密不可分。

元太科技期許透過生態保護和生物多樣性的環境保教育推廣，喚起公眾對生態保育的關注和重視，並促進全球生物多樣性的永續發展。透過參與兼顧環境生態、生物多樣性及森林保育之維持的策略，從制定「生物多樣性暨不毀林承諾」，確保自身全球營運、製造、研發與業務據點均未設立於生態保育區域，確保不破壞生物棲息地外，為減少對自然資源的消耗。元太科技更致力從源頭做起，已全面最佳化生產流程、原物料對生態的影響和避免毀林，並增加能源使用效率，鼓勵供應商採用環保可回收材，與上游價值鏈伙伴合作保護，從減少自然損害做起，短期目標是達到淨零損失(NNL)，而長期目標則是在 2030 年實現淨值正面效益(Net Positive Impact, NPI)。

除此之外，元太科技加入國際性倡議組織，積極倡議保護自然生態、野生動物與植物的棲息地，將環境保育觀念推廣擴及員工、股東、供應鏈(或價值鏈)夥伴等，提高相關利害關係人對環境及生態保護的意識，攜手透過實際行動支持生物多樣性維護、森林保育、生態保護。

## 以科技守護生物多樣性

位於新竹市「17 公里海岸線」沿岸的香山濕地，是大甲溪以北最大的潮間帶濕地，總面積達 1,768 公頃。多樣化的潮間環境孕育豐富生態，包括被譽為「活化石」的海豆芽、台灣特有種台灣招潮蟹，以及瀕臨絕種的三棘鰲。每年秋冬，更有大量候鳥遷徙至此度冬，使香山濕地成為北台灣重要的生物多樣性熱點與環境教育基地。然而，隨著海岸開發、人為活動增加與濕地淤積問題，香山濕地生態逐漸面臨壓力。其中，位於濕地北端的金城湖，是候鳥南遷過程中的重要停棲地，但長期受到棲地干擾與廢棄物棄置影響，對鳥類棲息與濕地環境造成威脅。

元太科技運用電子紙超低耗能、無光害、廣視角及全彩顯示等特性，打造兼具環境友善與生態教育功能的智慧資訊平台。自 2023 年起，元太科技開始與政府單位、環境組織及供應鏈夥伴展開合作，推動香山濕地生態保護行動。於 2024 年完成基礎硬體建置後，2025 年以香山濕地為起點，進一步推動多項生態教育與公民參與行動。

### 建置電子紙看板系統

於香山濕地地區建置 5 座大尺寸太陽能彩色電子紙看板，除可依不同季節與活動主題提供候鳥觀察、生態導覽與環境教育資訊，亦透過串接智慧氣候資料系統，即時呈現潮汐與環境資訊。

若以 5 座、共 7 片 25.3 吋戶外 LCD 螢幕作為對照，傳統設備全年 24 小時運作約需耗電 9,200 度(kWh)；電子紙看板則因不需持續供電顯示，每年可協助管理單位節省約新台幣 27,600 元電費，同時降低能源消耗與碳排放。



### 推動生態活動

連續三年參與「新竹水鳥季」活動，2025 年號召 10 位同仁擔任企業志工協助現場活動，並特別邀請元太科技長期支持的公益團體「築心之家」20 位師生一同參與，讓民眾以輕鬆且互動的方式認識候鳥遷徙、生態保育與濕地維護的重要性，活動當日參與人次超過 600 人。



### 推動環境教育

為提升民眾對物種保育的認識，元太科技於香山濕地海洋保育教育中心捐贈一批室內全彩電子紙看板，用於展示「鰲」等物種保育資訊。同時，邀請被譽為「鰲博士」的楊明哲博士舉辦一場次專題演講，提升員工對鰲生態價值與保育急迫性的認知，並持續探索科技、社區與環境保護之間的合作模式，為濕地生態與物種永續貢獻力量；活動當日參與人次達 70 人次。



管理目標與 2025 年成效

✓ 達成    — 未達成

| 永續政策             | 永續行動       | 永續主題       | 永續指標    | 管理目標與行動                          | 2025 年成果                                                         | 目標年                                                                                                     |                           |
|------------------|------------|------------|---------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|                  |            |            |         |                                  |                                                                  | 2030                                                                                                    | 2035                      |
| 創新為基礎的<br>低碳永續產品 | 實踐產品及技術創新  | ●產品研發創新    | 研發資源    | 年度研發費用佔營業額比率                     | 14% ✓<br>目標: 10-15%                                              | 10-15%                                                                                                  | 12-17%                    |
|                  |            | ●市場拓展      | 新產品及新應用 | 近 3 年新產品開發貢獻佔總營業額比率              | >81% ✓<br>目標: >60%                                               | >65%                                                                                                    | >70%                      |
|                  |            | 商業夥伴經營     | 產官學合作   | 產官學合作推動-每年新增合作項目                 | 1 ✓<br>目標: 1                                                     | ●.....1.....●                                                                                           |                           |
|                  | 擴展永續低碳產品   | ●發展綠色永續產品  | 永續產品    | 永續產品研發-年度新增件數                    | 3 ✓<br>目標: 2-3                                                   | 3-5                                                                                                     | 5-10                      |
|                  |            |            |         | 既有產品永續升級-年度新增件數                  | 2 ✓<br>目標: 1-2                                                   | 2-3                                                                                                     | 3-5                       |
|                  |            |            |         | 產品包裝材料優化-包裝載盤用量減少                | -8% ✓<br>目標: 減少 5% vs 2024                                       | 減少 5% vs 2025                                                                                           | 減少 3-5% vs 2030           |
|                  |            |            | 綠色營收    | 指定產品使用永續原物料比率(以重量計算)             | 12.5% ✓<br>目標: 10-15%                                            | 15-20%                                                                                                  | 20-30%                    |
|                  |            |            |         | 指定電子紙模組使用之導光板/觸控板採用回收材料比率(以重量計算) | 5% ✓<br>目標: 5%                                                   | 10%                                                                                                     | 30%                       |
|                  |            |            |         | ▲富時羅素綠色營收佔營業額比率                  | 100% ✓<br>目標: >99%                                               | ●.....>99%.....●                                                                                        |                           |
|                  |            |            | 產品生態圈   | 價值鏈生態圈-年度累積家數                    | 225 ✓<br>目標: 150                                                 | 200                                                                                                     | 250                       |
| 低碳節能的營運及生產       | 落實氣候變遷因應管理 | ●氣候變遷減緩調適  | 風險及機會   | 氣候與自然相關風險與機會管理                   | 完成 ✓<br>目標: 完成辨識、分析、評量及減緩措施推動                                    | 檢視財務衝擊                                                                                                  | 完成財務衝擊評估                  |
|                  | 擘劃淨零轉型之路   | ●能源及溫室氣體管理 | 溫室氣體    | 溫室氣體絕對排放<br>(範疇一及二)              | 25,402.5 公噸CO <sub>2</sub> e ✓<br>目標: 55,000 公噸CO <sub>2</sub> e | 4,000 公噸CO <sub>2</sub> e                                                                               | 2,500 公噸CO <sub>2</sub> e |
|                  |            |            |         | ▲碳排放密集度<br>(範疇一及二)               | 減少 70% ✓<br>目標: 減少 20% vs 2021                                   | 減少 70% vs 2021                                                                                          | 減少 80% vs 2021            |
|                  |            |            | 能源及電力   | 能源生產力                            | 8.5 <sup>註1</sup> —<br>目標: 10 千美元/MWh                            | ●..... <ul style="list-style-type: none"><li>10.5 千美元/MWh</li><li>全球營運中心完成ISO 50001 建置</li></ul> .....● |                           |
|                  |            |            | 再生能源    | ▲再生能源使用量占比                       | 67% ✓<br>目標: 40%                                                 | ●.....100%.....●                                                                                        |                           |

(接下頁)

| 永續政策        | 永續行動          | 永續主題       | 永續指標  | 管理目標與行動                | 2025 年成果                                           | 目標年                              |                                            |
|-------------|---------------|------------|-------|------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------|
|             |               |            |       |                        |                                                    | 2030                             | 2035                                       |
| 低碳節能的營運及生產  | 減緩環境衝擊        | ●水及廢水管理    | 水資源   | 製程用水回收率                | 29% <sup>註 2</sup> <span>—</span><br>目標: 35%       | ●..... 50% .....                 |                                            |
|             |               |            |       | 用水密集度                  | 減少 27% <span>✓</span><br>目標: 減少 20% vs 2021        | ●.....減少 30% vs 2021.....        |                                            |
|             |               | ●資源管理暨循環經濟 | 廢棄物   | 一般廢棄物資源化比率             | 85% <span>✓</span><br>目標: 55%                      | ●..... 90% .....                 |                                            |
|             |               |            |       | 空氣污染管理                 | 空氣污染物                                              | VOC排放密集度                         | 減少 47% <span>✓</span><br>目標: 減少 5% vs 2021 |
| 永續共榮的加值供應鏈  | 打造綠色低碳供應鏈     | ●永續供應鏈管理   | 在地採購  | 在地採購家數比率               | 93.3% <sup>註 3</sup> <span>—</span><br>目標: >95%    | >96%                             | >97%                                       |
|             |               |            | 低碳能源  | 供應商再生能源使用家數            | 2 <span>✓</span><br>目標:新增 2 家 vs 2024              | 新增 5 家 vs 2025                   | 新增 5 家 vs 2030                             |
|             | 強化永續風險管控      |            | 供應鏈風險 | 供應鏈風險評估                | 完成 <span>✓</span><br>目標: 關鍵及BOM材料供應商評估率 100%       | ●..... 關鍵及BOM材料供應商評估率 100% ..... |                                            |
|             |               |            |       | 衝突礦產盡職調查               | 完成 <span>✓</span><br>目標: 每年完成 10%關鍵供應商             | 每年完成 10% BOM材料供應商                | 完成 100% BOM材料供應商                           |
|             | 精進供應鏈韌性與溝通    |            | 永續採購  | 永續採購訓練-採購相關人員及關鍵供應商完訓率 | 完成 <span>✓</span><br>目標: 100%                      | ●..... 100% .....                |                                            |
|             |               |            | 韌性策略  | 原物料多元貨源方案              | 完成 <span>✓</span><br>目標: 關鍵供應商所供之材料，可有第二供應商比率達 60% | 關鍵供應商所供之材料，可有第二供應商比率達 60%        |                                            |
| 結合本業核心的在地關懷 | 復育環境生態，促進友善環境 | 生物多樣性      | 環境保育  | 生物多樣性保護行動與支持           | 完成 <span>✓</span><br>目標: 延續或深化既有合作專案               | 2 項合作專案                          | 3 項合作專案                                    |

註 1: 因 2025 年新增新竹廠營運建物及產線，進而提升電力使用量，導致能源生產力略微滑落未達標。

註 2: 因 2025 年新增新竹廠與揚州廠營運建物及產線試產，進而提升用水量並導致製程用水回收率下降。

註 3: 台灣地區因產線增置，部分設備零件須仰賴進口，故降低在地採購率。

註 4: ▲代表該指標與高階薪酬連接。

註 5: ●代表元太科技依循GRI3 與雙重重大性(Double Materiality )分析原則，辨識之重大主題，內容請詳見 2025 年企業永續報告書 1-4 重大主題與利害關係人。

附錄

附錄一 TNFD LEAP 章節對照表

元太科技對於自然依賴與影響性分析方法參考TNFD架構建議的LEAP進行分析步驟。

| LEAP面向         |    |                      | 對應章節                   |
|----------------|----|----------------------|------------------------|
| 定位<br>Locate   | L1 | 商業模型與價值鏈範疇           |                        |
|                | L2 | 影響與依賴性篩選             |                        |
|                | L3 | 與自然界的連接              |                        |
|                | L4 | 與敏感地區的連接             |                        |
| 評估<br>Evaluate | E1 | 環境資產、生態系統服務與影響驅動因素辨別 | 2-1 鑑別-自然暨氣候重大主題       |
|                | E2 | 依賴性與影響鑑別             |                        |
|                | E3 | 依賴性與影響評估             |                        |
|                | E4 | 重大影響評估               |                        |
| 評量<br>Assess   | A1 | 風險與機會鑑別              | 2-2 分析-自然暨氣候情境分析       |
|                | A2 | 現存風險與機會減緩及管理         |                        |
|                | A3 | 風險與機會評估及排序           |                        |
|                | A4 | 重大風險與機會評估            |                        |
| 準備<br>Prepare  | P1 | 策略與資源分配計畫            | 3-1 目標與實踐-自然暨氣候目標願景與績效 |
|                | P2 | 目標設定與績效管理            |                        |
|                | P3 | 報告                   | 1-1 建構-完善治理機制與團隊管理     |
|                | P4 | 發布                   | 關於本報告書                 |

附錄二 TCFD 章節對照表

| 揭露面向  | 揭露內容                                    | 對應章節                   |
|-------|-----------------------------------------|------------------------|
| 治理    | 描述董事會對氣候相關風險與機會的監督情況。                   | 1-1 建構-完善治理機制與團隊管理     |
|       | 描述管理階層在評估和管理氣候相關風險與機會的角色。               | 1-1 建構-完善治理機制與團隊管理     |
| 策略    | 描述組織所鑑別的短、中、長期氣候相關風險與機會。                | 2-1 鑑別-自然暨氣候重大主題       |
|       | 描述組織在業務、策略和財務規劃上與氣候相關風險與機會的衝擊。          | 2-2 分析-自然暨氣候情境分析       |
|       | 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 分析-自然暨氣候情境分析       |
| 風險管理  | 描述組織在氣候相關風險的鑑別和評估流程。                    | 02 風險機會管理與因應策略         |
|       | 描述組織在氣候相關風險的管理流程。                       | 02 風險機會管理與因應策略         |
|       | 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。    | 02 風險機會管理與因應策略         |
| 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。     | 3-1 目標與實踐-自然暨氣候目標願景與績效 |
|       | 揭露範疇一、範疇二和範疇三溫室氣體排放和相關風險。               | 附錄三 環境數據               |
|       | 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。      | 3-1 目標與實踐-自然暨氣候目標願景與績效 |

附錄三 環境數據

| 項目                  | 單位                         | 2021      | 2022      | 2023      | 2024      | 2025      |
|---------------------|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 溫室氣體排放 <sup>註</sup> |                            |           |           |           |           |           |
| 範疇一                 | 公噸 CO <sub>2</sub> e       | 3,459.5   | 3,569.0   | 3,677.3   | 3,736.9   | 4,529.7   |
| 範疇二(市場別)            | 公噸 CO <sub>2</sub> e       | 42,536.5  | 36,334.6  | 30,071.6  | 23,086.6  | 20,872.8  |
| 範疇三                 | 公噸 CO <sub>2</sub> e       | 207,283.9 | 86,435.6  | 72,232.7  | 89,450.3  | 159,891.7 |
| 溫室氣體排放密集度           | 公噸CO <sub>2</sub> e/百萬元新台幣 | 2.3       | 1.3       | 1.2       | 0.8       | 0.7       |
| 能源使用                |                            |           |           |           |           |           |
| 再生能源                | 千兆焦耳(GJ)                   | 600.9     | 62,069.8  | 108.998.8 | 217,615.4 | 284,704.6 |
| 非再生能源               | 千兆焦耳(GJ)                   | 325,511.7 | 303,848.9 | 261,755.5 | 228,670.6 | 211,160.3 |
| 總能源                 | 千兆焦耳(GJ)                   | 326,112.6 | 365,918.7 | 370,753.5 | 446,860.0 | 495,864.9 |
| 再生能源使用              | -                          | -         | RE20      | RE36      | RE58      | RE67      |
| 能源生產力               | 千美元/MWh                    | 7.8       | 9.9       | 8.5       | 8.1       | 8.5       |
| 水資源使用與排放            |                            |           |           |           |           |           |
| 取水量                 | 百萬公升                       | 503.2     | 477.9     | 473.2     | 549.6     | 671.1     |
| 排水量                 | 百萬公升                       | 352.8     | 334.2     | 318.7     | 340.0     | 410.4     |
| 耗水量                 | 百萬公升                       | 150.4     | 143.7     | 154.5     | 209.6     | 260.7     |
| 用水密集度               | m <sup>3</sup> /百萬新臺幣      | 25.6      | 15.7      | 17.4      | 17.1      | 18.6      |
| 廢棄物產生及處置            |                            |           |           |           |           |           |
| 廢棄物產生量              | 公噸                         | 1,670.4   | 2,981.0   | 2,454.4   | 3,843.8   | 4,564.2   |
| 一般廢棄物資源化比率          | %                          | 38        | 38        | 56        | 81        | 85        |

註: 範疇一及二數據皆經第三方查證；範疇三數據則部分類別進行第三方查證。



**Eink** |

We Make Surfaces Smart and Green

