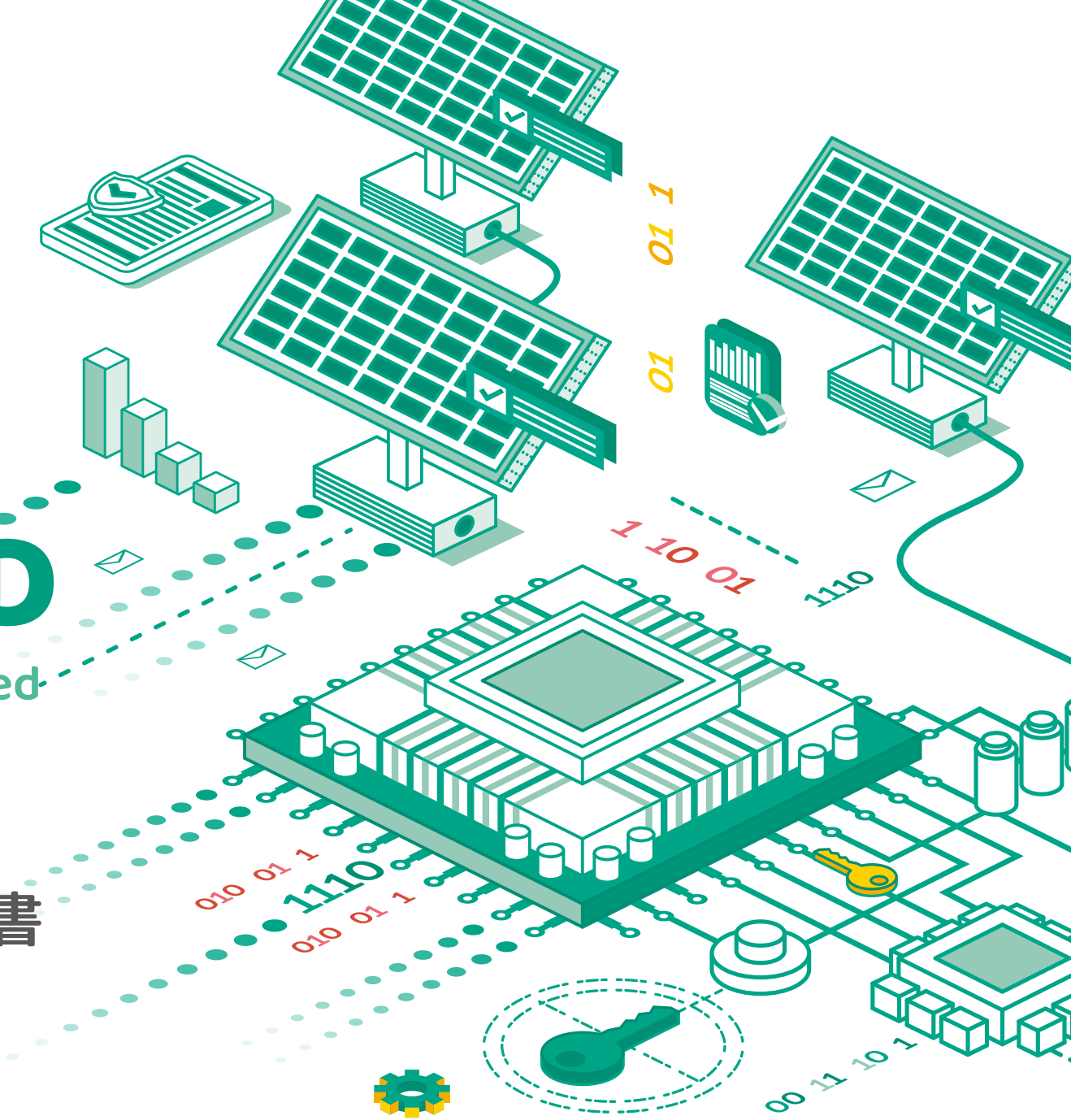
KYEC
The Testing Industry Benchmark

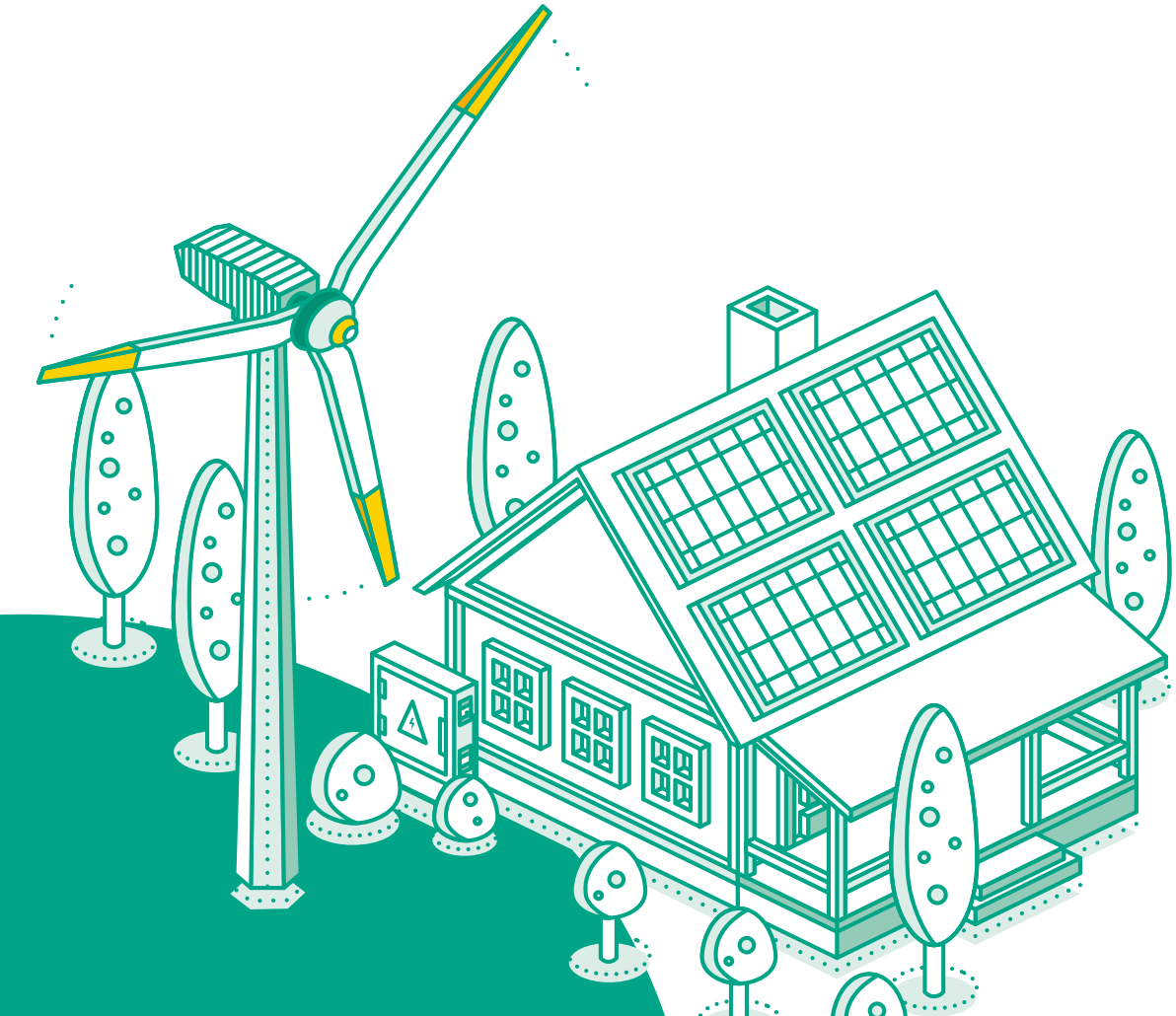


2025 TCFD

Task Force on Climate-related Financial Disclosures

京元電子
氣候相關財務揭露報告書

contents



關於本報告 01

CH1 我們的決心

1-1 氣候行動與榮耀 05
1-2 淨零路徑與藍圖 06

CH2 氣候治理

2-1 治理組織架構..... 09
2-2 永續發展委員會 10
2-3 氣候治理機制..... 12
2-4 董事會職能與氣候風險監督..... 12
2-5 高階管理層管理 13
2-6 董事會、高階管理層薪酬與永續績效連結 .. 13

CH3 氣候風險與機會管理

3-1 氣候重大風險與機會 16
3-2 重大氣候變遷風險與機會管理因應措施..... 18
3-3 重大風險與機會財務衝擊分析..... 22

CH4 氣候減緩及調適策略

4-1 氣候減緩策略..... 36
4-2 氣候調適策略.....41

CH5 管理績效與目標

5-1 氣候變遷目標達成情形..... 45
5-2 溫室氣體排放 47
5-3 氣候管理指標 48
附錄 49

關於本報告

京元電子股份有限公司（以下簡稱京元集團、京元電子或本公司）發佈 2025 年度氣候相關財務揭露 TCFD 報告書，本報告書由永續發展委員會負責資料蒐集與彙編。

範疇與邊界

京元集團 2025 年財務報表之揭露邊界如下：

報告書範疇	重要里程碑
新竹廠	統稱「京元電子總部」
竹南廠 (或中華廠)	
銅鑼廠	
頭份一廠 (2025 年第四季啟用)	
美國業務辦公室	統稱「海外辦公室 (或辦事處)」
日本業務辦公室	
東南亞及歐洲業務辦公室	

「海外辦公室 (或辦事處)」未納入本次氣候相關數據揭露範圍，主要考量其溫盤排放量小於合併財報範疇之 0.01%，及潛在氣候實體風險對集團整體財務表現之影響相對有限，故未納入本年度揭露範圍。

另在氣候相關財務影響評估中，亦將規劃興建或擴充之營運據點納入情境分析考量，包括楊梅廠、銅鑼五廠及頭份二廠，以評估未來營運擴張可能帶來之能源需求與碳排放影響。

未來，本公司將視資料完整度及管理機制成熟度，逐步擴大氣候相關資訊之揭露範圍，以提升資訊透明度。

報導期間：自 2025 年 1 月 1 日至 12 月 31 日止，與財務年報相同。

首次發行版本：2026 年 8 月

下一期發行版本：2027 年 8 月

外部確信

本報告書經核決定稿後，由管理階層委任外部獨立之第三方查驗證機構委託台灣檢驗科技 (股) 公司 _SGS 進行管理績效評核，相關聲明書請參閱附錄。

聯絡資訊

聯絡單位：京元電子股份有限公司 財務暨永續發展管理中心

聯絡窗口：ESG 推動小組

電　　話：886-37-595666#128601

電子信箱：esg@kyec.com.tw

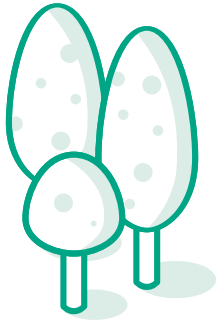
公司網站：https://www.kyec.com.tw/

地　　址：新竹市公道五路二段 81 號

01

我們的決心

- 氣候行動與榮耀
- 淨零路徑與藍圖



氣候變遷已成為全球產業面臨之重大議題，對能源使用、資源配置與供應鏈韌性產生深遠影響。京元電子股份有限公司作為全球重要的半導體測試服務供應商，深切關注氣候變遷對高科技製造與測試產業的挑戰，並將因應氣候變遷納入永續治理與長期策略，視為企業永續發展核心項目之一。

半導體測試產業為能源與資源密集型產業，營運過程中高度依賴電力與冷卻系統，使本公司面臨與氣候相關之物理風險與轉型風險，例如，極端高溫可能影響製程環境控制與廠房冷卻效率，或因能源使用增加而導致營運成本與排放強度提升。面對此等挑戰，本公司秉持永續思維，在各營運基地全面導入 ISO 50001 能源管理系統、ISO 46001 水資源效率管理系統並持續優化能源及用水效率，同時採用 GHG Protocol 進行溫室氣體盤查計算及揭露與管理，以科學化方式掌握碳排放現況並制定改善措施。

本公司致力於通盤氣候策略的規劃與執行，推動能源效能提升、節能專案與再生能源採購等行動，加強營運韌性並朝向低碳營運模式邁進。同時，本公司依循氣候相關財務揭露（TCFD）架構及 IFRS S2 準則，揭露治理、策略、風險管理及指標與目標等核心資訊，提升利害關係人對本公司如何辨識、評估及管理氣候風險與機會之透明度。

在全球氣候治理趨勢下，本公司將持續結合核心業務與永續目標，強化氣候治理機制、提升環境績效，以符合國際標準與利害關係人期待，並與供應鏈夥伴協力推動低碳轉型，共創永續未來。

1-1 氣候行動與榮耀

京元電子股份有限公司長期重視氣候變遷對營運與永續發展之影響，並將能源使用、溫室氣體排放、水資源管理及廢棄物減量視為氣候治理的重要環節。

在溫室氣體管理方面，本公司依循 GHG Protocol 及 ISO 14064 標準，持續進行溫室氣體盤查與排放管理，明確掌握營運據點之排放結構，並將外購電力所產生之排放（Scope 2）列為重點改善項目。透過節能專案與再生能源使用之推動，本公司逐年降低排放強度，並建立可供追蹤與查證之減碳管理機制。

在碳足跡盤查方面，公司已針對所有製程導入 ISO 14067 服務碳足跡盤查標準，量化並管理產品測試服務在全生命週期中之溫室氣體排放量，以低碳轉型為核心，掌握製程中的碳排放熱點，以因應國際客戶對供應鏈的碳管理要求。

在能源管理方面，本公司（新竹廠 / 竹南廠 / 銅鑼廠）導入 ISO 50001 能源管理系統，系統性提升能源使用效率，並持續擴大再生能源之使用比例，作為因應氣候變遷與邁向低碳轉型之重要策略。

在水資源管理方面，本公司（新竹廠 / 竹南廠 / 銅鑼廠）通過 ISO 46001 用水效率管理系統驗證，透過回收再利用、製程用水優化及用水效率提升等措施，降低對淡水資源之依賴，並強化營運於極端氣候情境下之用水韌性。

在廢棄物與循環經濟方面，本公司（竹南廠及銅鑼廠）積極推動廢棄物減量與資源化管理，並於 2024 年取得 UL 2799 廢棄物零填埋白金級認證，顯示本公司於廢棄物分類、回收及再利用方面已達國際最高等級標準，展現對循環經濟與環境保護之具體成果。

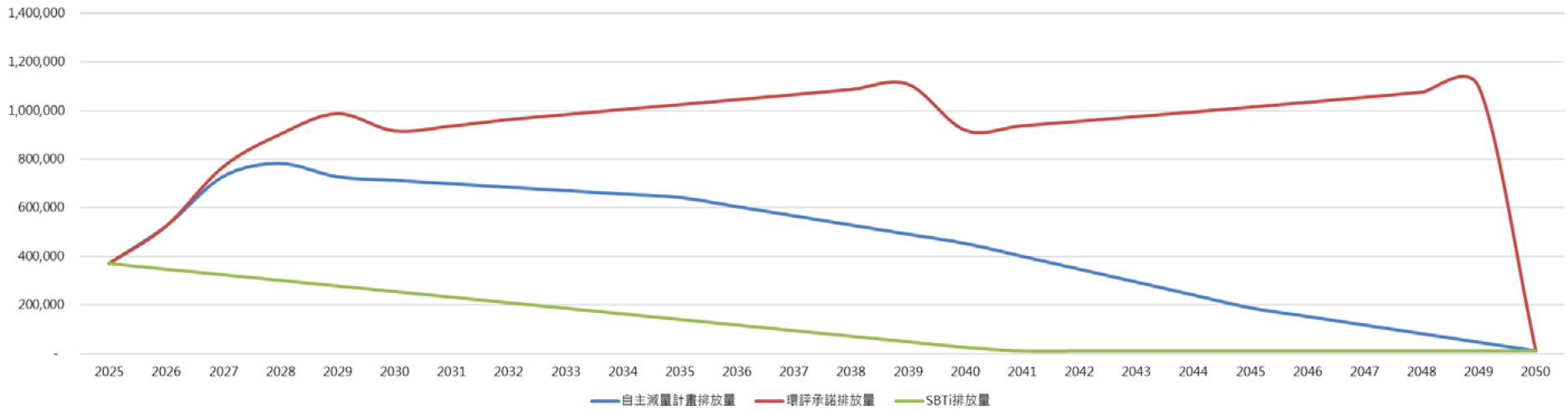
綠色採購方面，除管理系統與績效型認證外，本公司（竹南廠及銅鑼廠）亦獲地方環保主管機關頒發綠色採購績優單位肯定，彰顯在低碳採購與供應鏈永續推動上的努力。

近三年氣候行動重要里程碑

年度	重要里程碑
2025 年	**持續精進與擴大永續影響力** — 竹南廠及銅鑼廠維持 UL 2799 廢棄物零填埋認證（白金級） — 持續推動節能、減碳與再生能源專案 — 銜接長期淨零轉型目標
2024 年	**展現低碳轉型與循環經濟成果** — 竹南廠及銅鑼廠取得 UL 2799 廢棄物零填埋認證（白金級） — 擴大再生能源使用比例，降低 Scope 2 排放 — 永續報告書通過 AA1000 Type 1 外部保證
2023 年	**強化能源與水資源管理** — 持續 ISO 46001 用水效率管理系統（新竹廠 / 竹南廠 / 銅鑼廠） — 持續 ISO 50001 能源管理系統（新竹廠 / 竹南廠 / 銅鑼廠） — 依循 TCFD 架構揭露氣候治理與風險

1-2 淨零路徑與藍圖

我們依循全球氣候治理趨勢及產業特性，逐步建構以「減量優先、轉型支撐、韌性確保」淨零路徑與藍圖。以溫室氣體盤查與能源使用結構為基礎，將外購電力所衍生之排放列為主要管理重點，優先透過提升能源使用效率、導入高效能設備及優化製程管理，降低營運碳排放強度。在此基礎上，持續擴大再生能源使用比例，未來，我們將持續精進減碳行動與轉型規劃，結合技術進步、能源市場發展及政策趨勢，動態檢視淨零路徑之可行性與進程，並與利害關係人及供應鏈夥伴協力推動低碳轉型，朝向長期淨零排放目標穩健邁進。

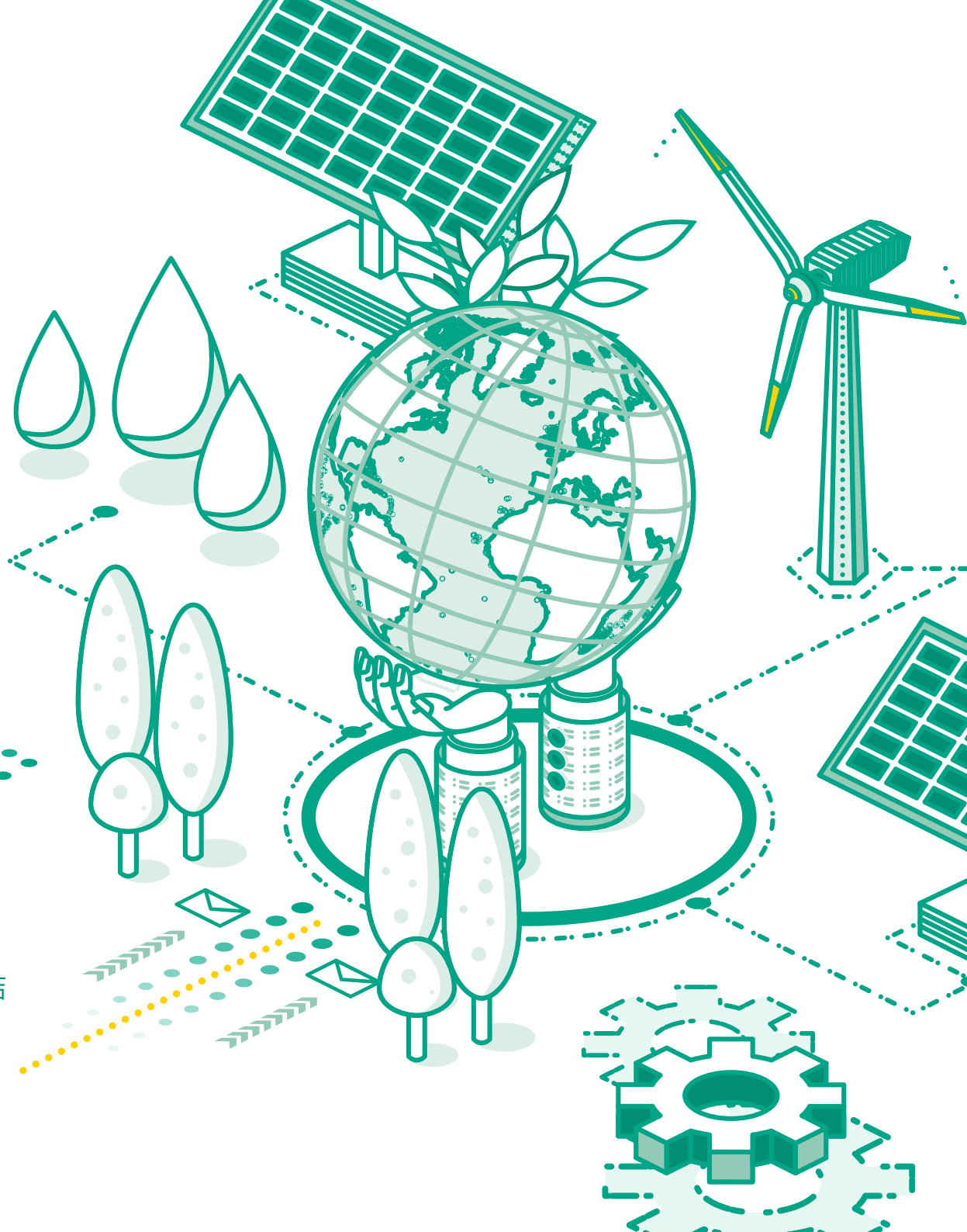


註 1：相關說明參見章節 3.3

02

氣候治理

- 治理組織架構
- 永續發展委員會
- 氣候治理機制
- 董事會職能與氣候風險監督
- 高階管理層管理
- 董事會、高階管理層薪酬與永續績效連結



氣候治理演進圖（2013-2025）

2013-2016
合規與制度建立

- ISO 14001 環境管理
- 能源、水、廢棄物法遵管理

2017-2019
資源效率提升

- 節能專案
- 用水效率與回收
- 廢棄物減量

2020-2021
氣候意識啟動

- ISO 14064 GHG 盤查
- Scope 2 為主要排放

2023
國際框架對齊

- ISO 50001 能源管理
- ISO 46001 用水管理
- TCFD 揭露

2024
成果與驗證

- UL 2799 零填埋白金級
- AA1000 外部保證

2025
轉型與韌性

- 再生能源深化
- 淨零與營運韌性

2-1 治理組織架構

本公司最高權力單位為股東會，由股東推選董事組成董事會，董事會為公司最高治理單位，負責公司整體經營決策，以下設置薪酬委員會、審計委員會及永續發展委員會等功能性委員會，分別監督董事薪酬、公司財務報表、ESG 關鍵績效目標等，此外設置稽核室監督公司內控制度之有效性，各委員會皆須定期向董事會報告其執行成果和決議，以維護公司及各利害關係人之權益。

1. 董事會：

- 原則上每季召開一次董事會，2025 年累積召開 7 次董事常會。
- 對上行使股東賦予的權利義務，根據利害關係人權益制定營運方針；對下決定公司經營管理階層、監督公司經營狀況、決議永續發展相關策略並追蹤執行成效。
- 2025 年度審議氣候相關議案共 4 案。

開會日期	報告議案	
2025 年 02 月 21 日	《報告事項》 1. 本公司採用永續揭露準則導入計畫執行情形 ① 各部門與永續議題相關日管指標 / 規範 ② 採用 IFRS 永續揭露準則所需資源及預算 2. 訓練計畫安排	
2025 年 05 月 09 日	《報告事項》 1. 本公司採用永續揭露準則導入計畫執行情形 ① 專案執行成果 ② 永續及氣候變遷風險與機會之辨認 ③ 連結永續及氣候變遷風險與機會到財務資訊流程 2. 永續議題策略及財務衝擊一覽表	
2025 年 08 月 08 日	《報告事項》 1. 本公司採用永續揭露準則導入計畫執行情形 ① IFRS 永續揭露準則導入工作計畫控管表 ② 重大永續風險與機會衝擊期程與邊界 ③ 重大財務衝擊門檻 ④ 辨認及蒐集所需資料	《討論事項》 1. 本公司 113 年永續報告書 2. 擬修訂本公司「內部控制控制制度」及「內部稽核實施細則」
2025 年 11 月 07 日	《報告事項》 1. 本公司採用永續揭露準則導入計畫執行情形 ① IFRS 永續揭露準則導入工作計畫控管表 ② 重大議題對應日管指標 ③ 自主管理項目	《討論事項》 1. 擬修訂本公司「永續發展委員會組織章程」第六條條文

2. 永續發展委員會：

- 每年至少召開一次，並得視需要隨時召開會議 ; 2025 年共召開 4 次會議。
- 履行下列職權，並提報董事會：

一、制定、推動及強化公司永續發展政策、年度計畫及策略等。

二、檢討、追蹤與修訂永續發展執行情形與成效。

三、督導永續資訊揭露事項並審議永續報告書。

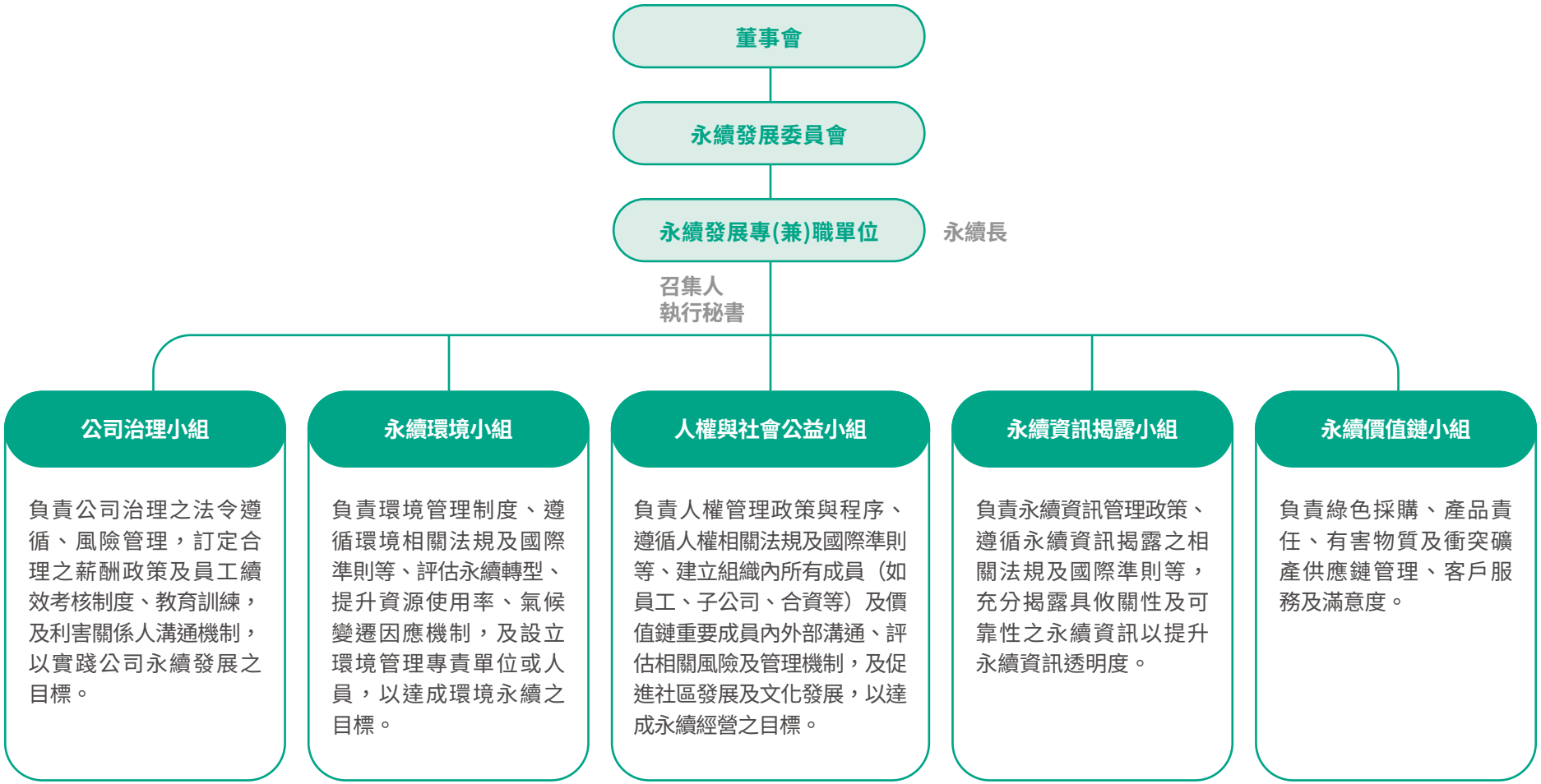
四、督導本公司永續發展守則之業務或其他經董事會決議之永續發展相關工作之執行。

2-2 永續發展委員會

本公司為落實公司永續發展、健全公司治理制度、強化董事會對環境保護、社會責任及公司治理之監督功能，並建立良好之功能性委員會治理制度，京元電子於董事會下設立『永續發展委員會』，由總經理擔任永續長，下轄「公司治理小組」、「永續環境小組」、「人權與社會公益小組」、「永續資訊揭露小組」及「永續價值鏈小組」，負責協助董事會擬定永續發展政策、制度或相關管理方針，規劃永續事務以與國際接軌並符合應遵循的法規，由永續長或永續長所指定者每年至少一次向董事會進行 ESG 相關策略與執行成效報告。本公司永續發展委員會組織規程請參考本公司網站。

於 2024 年，京元電子由永續發展委員會成立跨部門的 IFRS 永續揭露準則專案小組，啟動 IFRS S2 導入程序，將本 TCFD 報告中所揭露之氣候相關風險與機會資訊，能夠更有效地提供給一般用途之財務報告使用者進行相關決策的參考。

永續發展委員會組織圖


董事會
永續發展委員會
永續發展專(兼)職單位
永續長
召集人
執行秘書
公司治理小組
負責公司治理之法令遵循、風險管理，訂定合理之薪酬政策及員工績效考核制度、教育訓練，及利害關係人溝通機制，以實踐公司永續發展之目標。
永續環境小組
負責環境管理制度、遵循環境相關法規及國際準則等、評估永續轉型、提升資源使用率、氣候變遷因應機制，及設立環境管理專責單位或人員，以達成環境永續之目標。
人權與社會公益小組
負責人權管理政策與程序、遵循人權相關法規及國際準則等、建立組織內所有成員（如員工、子公司、合資等）及價值鏈重要成員內外部溝通、評估相關風險及管理機制，及促進社區發展及文化發展，以達成永續經營之目標。
永續資訊揭露小組
負責永續資訊管理政策、遵循永續資訊揭露之相關法規及國際準則等，充分揭露具攸關性及可靠性之永續資訊以提升永續資訊透明度。
永續價值鏈小組
負責綠色採購、產品責任、有害物質及衝突礦產供應鏈管理、客戶服務及滿意度。

2-3 氣候治理機制

本公司透過董事會轄下「永續發展委員會」管理機制運作，結合既有稽核室之內控機制，並定期向董事會報告包含氣候變遷風險機會評估結果、氣候策略專案執行進度、成果，以提升董事會對氣候變遷議題之監督與決策能力。

2-4 董事會職能與氣候風險監督

本公司董事會成員組成考量多元化、具備專業知識與技能，以協助指導本公同仁應對各式氣候風險議題。因此，在董事遴選與組成時，將永續發展、氣候風險因應之相關經驗與專業為考量重點之一。現任職之本公司共 9 位董事，皆已具備風險管理（包括氣候變遷）之專業能力，其中 2 名董事具備環境永續發展經驗，且每年定期進修氣候變遷與 ESG 相關專業知識課程，以強化其職務所需之氣候風險管理能力。2025 年各董事進修項目請詳本公司 2025 年年報第 68 頁。

為積極推動 ESG 作為，董事會作為氣候風險管理最高決策單位，透過定期會議向權責單位「永續發展委員會」瞭解本公司氣候因應方案規劃與執行情形，同時藉由定期檢視及評估，確保各項永續 /ESG 策略和行動方案，能與公司的永續發展目標一致。

2-5 高階管理層管理

「永續發展委員會」由總經理擔任永續長，為將永續發展願景及氣候變遷策略融入公司日常營運，由「永續發展委員會」推展各項永續行動方案，定期將重要氣候議題、利害關係人溝通、行動方案執行成果，及目標達成情形向董事會報告。「永續發展委員會」轄下設立之永續環境小組，專責管理全公司的氣候變遷減緩與調適策略與行動，針對本公司聚焦之氣候變遷及環境議題進行專案執行工作項目，該組對氣候變遷風險與機會進行分析與追蹤，綜合評估風險程度並採取必要的緩解措施，並訂定環境永續及氣候變遷短、中、長期發展目標，並具體將淨零排放、節能減碳、環境永續議題納入營運計畫中。永續環境小組定期彙整環境永續及氣候變遷目標達成情形、成果與未來規劃，提供「永續發展委員會」，再經委員會將相關目標達成進度定期向董事會報告。

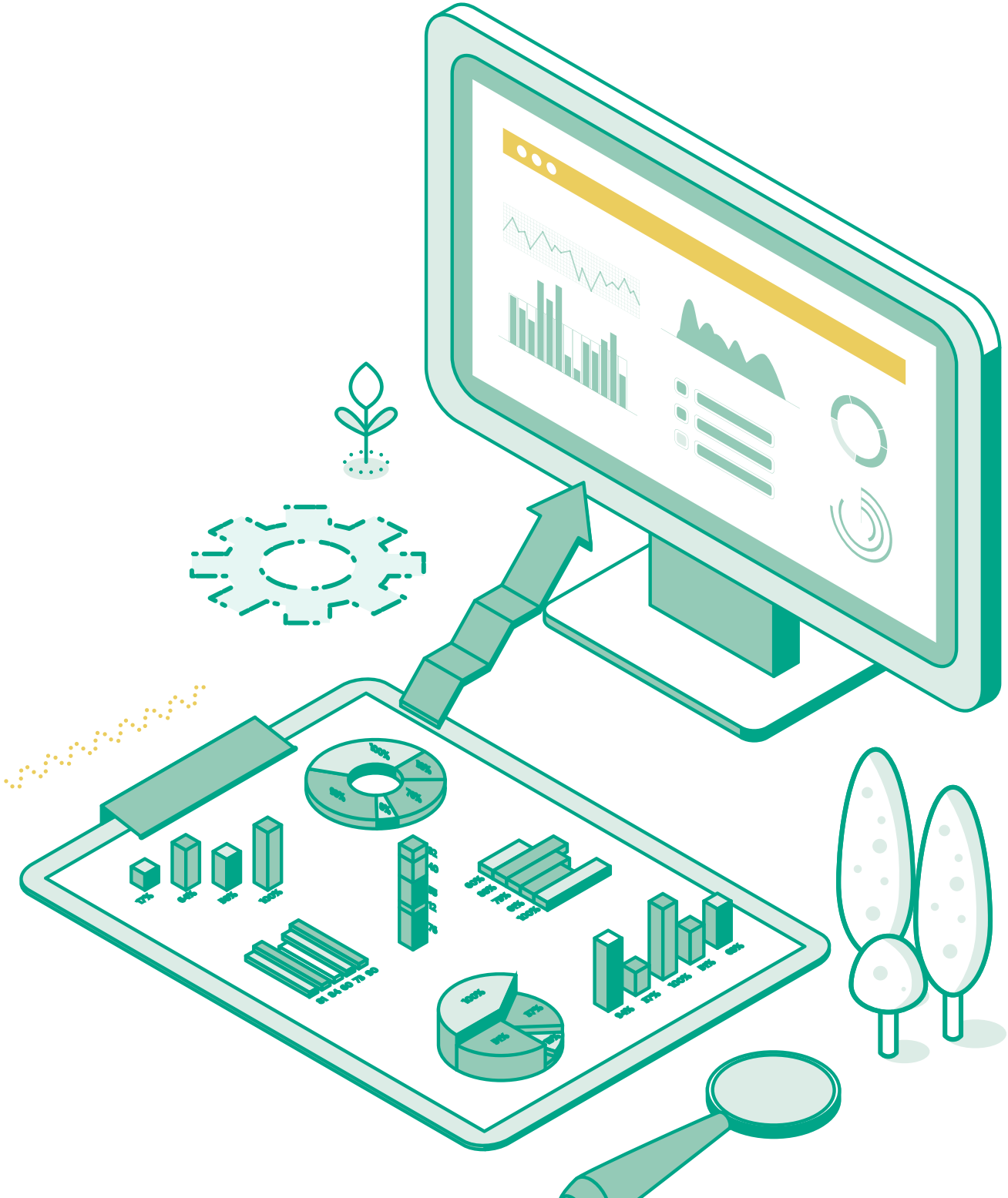
2-6 董事會、高階管理層薪酬與永續績效連結

本公司「薪資報酬委員會」定期檢討董事及經理人之績效評估、薪資報酬政策、制度、標準及結構等，確保公司治理和薪資管理的有效運作。本公司結合中長期績效目標為方向，制定具激勵性的獎酬機制，藉此強化高階主管對於相關策略及行動方案的承諾，惟截至目前已規畫永續相關績效指標納入高階主管薪酬連結，於 2026 年第四季董事會評估其導入作業。

03

氣候風險與機會管理

- 氣候重大風險與機會
- 重大氣候變遷風險與機會管理因應措施
- 重大風險與機會財務衝擊分析



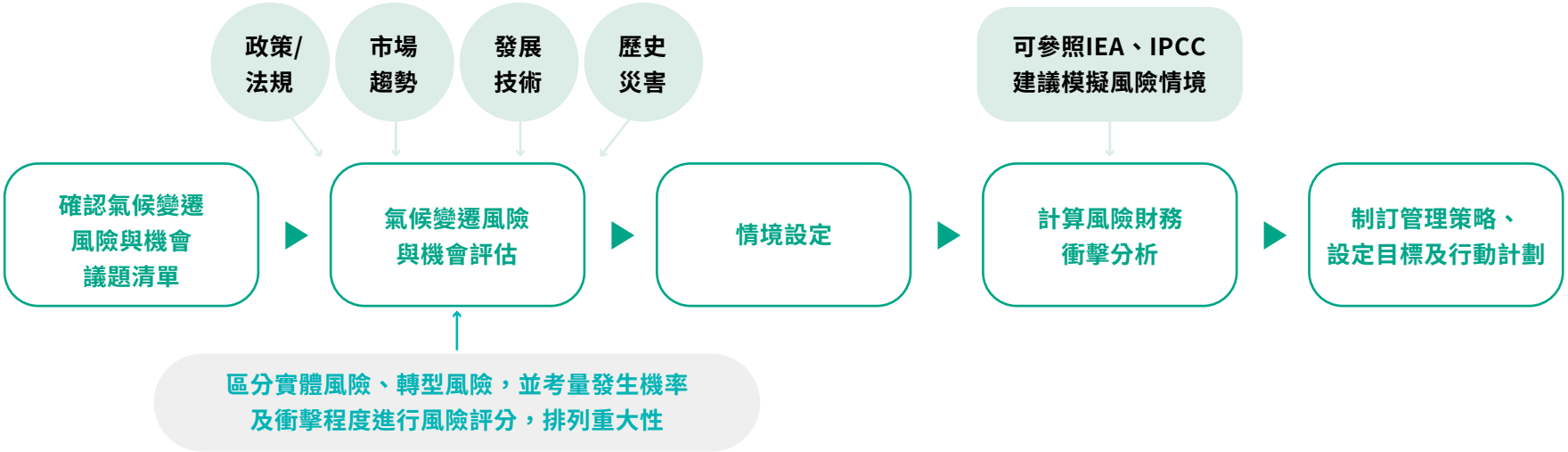
因應氣候變遷所帶來之風險與機會，本公司依循氣候相關財務揭露（TCFD）及 IFRS S2 準則框架，系統性揭露：(1) 氣候相關風險之鑑別與評估流程；(2) 短期、中期及長期之氣候相關風險與機會；(3) 氣候相關風險與機會對本公司業務營運、策略規劃及財務表現之潛在影響；以及 (4) 在不同氣候情境下之策略韌性分析。透過每年對關鍵氣候風險與機會進行辨識與評估，本公司據以擬定相應之管理與因應措施，確保各項行動方案得以有效落實，以回應氣候變遷所帶來之挑戰。

本公司採取全面且平衡之方式進行風險與機會管理，並將相關原則融入業務決策與日常營運中。由董事會負責整體治理與監督，將氣候相關風險與機會納入營運、財務及策略風險一併考量。

在組織運作上，依風險屬性由不同治理單位負責管理與監督，其中資訊安全風險由資安委員會依 ISO 27001 管理機制進行控管；環境、氣候及其他 ESG 相關風險則由永續發展委員會統籌推動與管理。

各項風險透過既有管理機制進行鑑別、評估、回應及監控，並定期檢討執行情形，持續強化跨部門協作與資訊整合，以提升整體風險管理效能。

氣候風險與機會鑑別評估流程



3-1 氣候重大風險與機會

本公司參考氣候變遷相關科學資訊、氣候相關財務揭露（TCFD）建議，以及國內外相關機構所發布之研究報告與指引，並綜合考量本公司作為半導體測試服務營運特性，據以辨識並彙整可能影響營運之氣候風險 / 機會因素，建立本公司之氣候相關風險 / 機會清單。針對清單中各項氣候風險 / 機會，本公司各權責單位依其「財務衝擊程度」、「營運影響衝擊程度」及「風險 / 機會發生可能性」進行綜合評估，並透過量化評分方式進行氣候風險 / 機會分級，以辨識短期、中期及長期之重大氣候變遷風險 / 機會。相關評估結果將以量化分析或質性說明方式呈現，並由永續發展委員會提送董事會同意，並作為後續風險 / 機會回應策略、營運規劃及資本配置決策之重要參考，持續強化本公司面對氣候變遷風險與機會之管理能力。

氣候變遷策略性決策時間區間

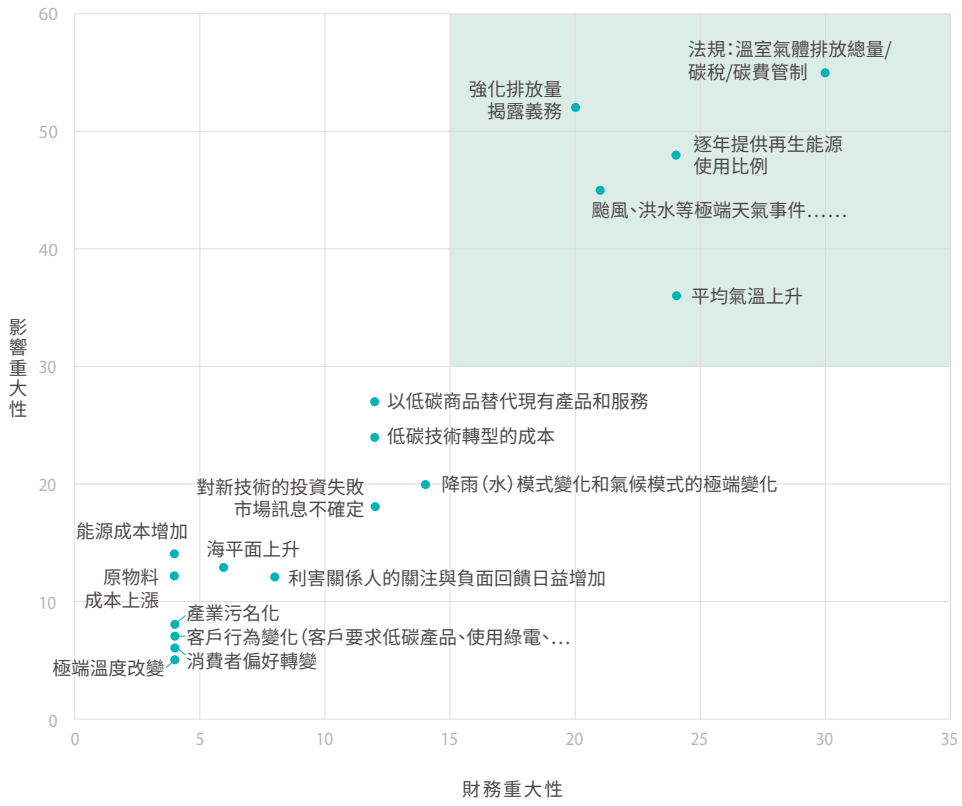
京元電子將氣候相關風險與機會時間區間與內部策略決策時間區間進行連結，其短期、中期與長期的定義與時間區間連結關係如下：

衝擊期程	短期	中期	長期
	1~3 年 (含)	3 年以上 ~5 年 (含)	5 年以上 ~10 年
策略決策連結	重大議題策略規劃週期約為 3 年	承諾於 2030 年達成組織營運減碳量，並以此目標設定相對應的策略	承諾於 2050 年淨零，以此目標設定相對應的策略

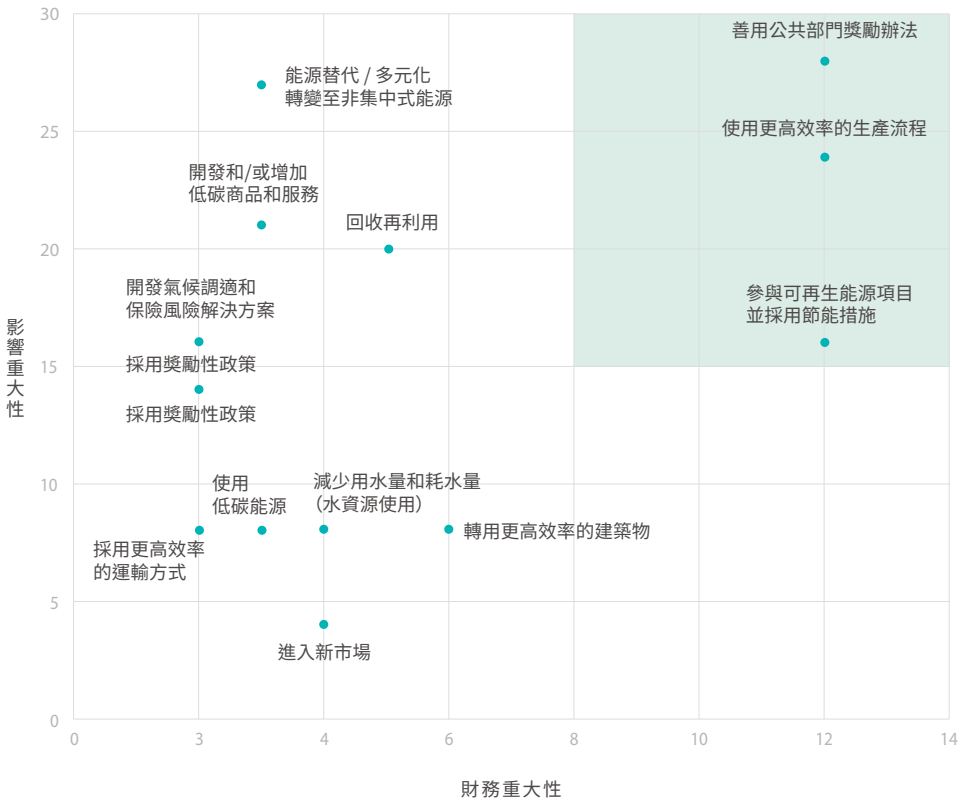
重大氣候相關風險與機會

經綜合評估後，氣候風險在財務重大性達 15 分、影響重大性達 30 分，機會在財務重大性達 8 分，機會的影響性重大性達 15 分為門檻值，列為重大氣候風險 / 機會，並制定管理因應措施，優先納入管理與追蹤。

氣候變遷實體及轉型風險重大性評分



氣候變遷機會影響性評分



3-2 重大氣候變遷風險與機會管理因應措施

對營運的衝擊			衝擊期程			對經營模式及價值鏈之影響				管理因應措施
						對經營模式影響		對價值鏈之影響		
類別	構面	財務衝擊描述	短期	中期	長期	受影響價值鏈	目前影響	未來影響	目前影響	未來影響	
轉型風險	政策和法規	溫室氣體排放總量/碳稅/碳費管制				全集團、上、下游價值鏈	京元電子溫室氣體排放量大於25,000公噸屬碳費徵收對象，碳費徵收制度目前為每公噸300元。 2025年碳費支出為8,700萬元。	預期環境部對於碳費徵收將持續增加費率朝每公噸1,500元邁進，將影響想營運成本上升，預計於2030年提升至約2.40億元。	針對排碳量大於25,000公噸之客戶供應商同樣受到碳費徵收影響，造成營業成本上升。	1. 上游供應商受碳費影響將增加成本轉嫁，採購支出恐因碳價上升。 2. 下游客戶強化"淨零供應鏈門檻"，若未能滿足其減排指標，將面臨訂單流失與市場近爭力下降風險。	**目前：** 逐步提高低碳能源使用量（向環境部申請優惠費率以降低碳費衝擊）。 **未來：** 1. 設計開發低碳製程設備。 2. 新擴廠區面臨淨零排放需求。 3. 依循環境部政策執行廠內氣候變遷專案（已於2025年永續委員會評估，並於2026年推動廠內碳定價專案）。
		強化排放量揭露義務				全集團、上游價值鏈	1. 定期蒐集數據方式彙整至永續報告書進行揭露，溫室氣體盤查與查證費用，每年240萬元。 2. 雲端碳管理系統維運費用，每年約20萬元。 3. CDP問卷申報與會員費用，每年約10萬元。 4. 碳足跡第三方驗證費用於2025年約130萬元。	本公司持續投入永續資訊管理與揭露相關作業，定期支出包含溫室氣體盤查與查證、雲端碳管理系統維運及CDP問卷申報等，每年約260萬元。產品碳足跡視管理需求，於特定年份執行第三方驗證，未來費用無法預估。	暫無影響	供應商須配合京元進行溫室氣體盤查資料建立，作為揭露範疇三排放之基礎，若供應鏈無法配合，將影響揭露完整性。	**目前：** 環境永續議題皆以人工方式進行資料收集與彙整。 **未來：** 透過資訊系統產出對外揭露環境議題的完整數據。

對營運的衝擊				衝擊期程				對經營模式及價值鏈之影響				管理因應措施
								對經營模式影響		對價值鏈之影響		
類別	構面		財務衝擊描述	短期	中期	長期	受影響價值鏈	目前影響	未來影響	目前影響	未來影響	
轉型風險	政策和法規	逐年提供再生能源使用比例	台灣氣候變遷因應發公告實施，淨零排碳政策納入國家方針對於持續擴大廠區及產能的京元電子必須增加再生能源設置及購買，增加營運成本。	V	V	V	全集團	法規要求用電量超過一定規模的用戶，應履行建置綠電裝置容量之義務，2025 年已達 10.86%。 透過綠電使用降低碳費衝擊： 1. 導入再生能源 10% 費用台電差價 1.5 億元。	再生能源價格處於攀升階段，未來需自主減碳承諾及政府要求增加再生能源比例，導致成本增加。 透過綠電使用降低碳費衝擊： 1. 未來導入再生能源費用將逐步增加。	下游客戶：滿足國際淨零目標，降低產品碳足跡。	1. 上游供應鏈：要求 / 輔導供應商增加再生能源比例。 2. 下游客戶：滿足國際淨零目標，降低產品碳足跡。	**目前：** 已導入光電再生能源至 10.86%。 **未來：** 導入風電，並持續提高再生能源佔比至 2030 年 38%、2040 年 68%。
實體風險	立即性	颱風、洪水、旱災等極端天氣事件嚴重程度提高	氣候變遷將導致劇烈天氣影響，導致強降雨及旱災發生機會提高，為因應此類風險需增加防災及應變措施費用支出。	V	V	V	全集團、上游價值鏈	枯水期可能影響濕製程、廠務公用設施用水，影響生產；投入水回收設備，提高用水效率。 1. ISO 22301 管理系統輔導及驗證費用 40 萬元。 2. 防洪設施及緊急應變器材每年 50 萬元。 3. ISO 46001 輔導與驗證費用 60 萬元。 4. 節水設備改善及維護保養費用 2,120 萬元。	枯水期可能影響濕製程、廠務公用設施用水，影響生產；投入水回收設備，提高用水效率。 1. ISO 22301 管理系統輔導及驗證費用 40 萬元。 2. 防洪設施及緊急應變器材每年 50 萬元。 3. ISO 46001 輔導與驗證費用 60 萬元。 4. 節水設備改善及維護保養費用 2,100 萬元。 5. 水車合約 45 萬元。	缺水問題造成供應鏈生產原物料製程造成衝擊。	旱災機率增加，調查供應鏈風險進行管控。	**目前：** 1. 已全廠導入 ISO 46001。 2. 生產調配、提高循環水量 (冷卻水)。 **未來：** 1. 增加對供應鏈用水調查與要求。 2. 每年持續評估設備汰換，提高用水效率。 3. 水車合約。

對營運的衝擊				衝擊期程			對經營模式及價值鏈之影響					管理因應措施
								對經營模式影響		對價值鏈之影響		
類別	構面	財務衝擊描述		短期	中期	長期	受影響價值鏈	目前影響	未來影響	目前影響	未來影響	
實體風險	長期性	平均氣溫上升	氣溫上升將導致廠區空調電力成本增加。	V	V	V	全集團、上游價值鏈	為維持無塵室溫溼度條件，空調設備運轉負載增加，導致用電、成本與碳排量上升。 1. HVAC 維護保養額外增加費用 1,300 萬元。 2. 節能設施設置費用 3.15 億元。 3. 能源管理系統輔導驗證費用 85 萬元。	1. 持續推動節能行動方案，每年節電 1.5%。 2. 透過節能方案 / 綠電採購抵銷碳排成長，並利用未來待導入之內部碳定價引導資源投入高效冷卻技術研發與綠色轉型。 現階段尚無法精確量化金額。但本公司預期將持續增加設備保養支出，相關成本將隨之提高。	價值鏈所在區域可能因用電需求提高，用電結構不穩定、備用容量率不足以致當地政府採取限電措施或大規模停電而影響生產線，對產品出貨與財務造成影響。	上游供應鏈：於關鍵供應商稽核問卷 / 稽核中將“高溫限電”與“節能措施”列為評比項目。	**目前：** 全廠區導入 ISO 50001，規劃節能行動方案，每年節電 1.5%。 **未來：** 導入再生能源，提升節能技術與效能，減少營運成本。
機會	資源效率	使用更高效率的生產流程	高效率能源管理策略導入，聚焦於製程內產線機台的能源控管與休眠機制優化，使其提升整體產線運作的能源使用效率，並降低其碳足跡；另一方面推動資源循環減量，提升資源使用效率並降低廢棄物產生。	V			全集團、下游價值鏈	1. 生產製程原為人工操作作業，持續投入自製測試機台與 AI 智能機台之研發，並優化生產流程，以提升製造效率並降低能源消耗與資源使用。 2. 2025 年投入約 1.40 億元。 3. 推動資源循環減量，提升資源使用效率並降低廢棄物產生，費用 2025 年支出 120 萬元。	逐年投入軟體功能升級，串聯排程系統進行自動化並持續導入冷水爐設備於現行 BI 製程機台，後續評估持續展開計畫。 1. 研發費用以年增率 8% 逐年成長，至 2035 年約投入 3 億元反映公司持續加大技術創新以支持低碳轉型之策略方向。 2. 預估未來每年支出約 120 萬元。	關注並支持京元，並提供改善建議。	1. 透過提升整體產線運作的能源使用效率，有效降低電費相關成本支出。 2. 與再利用廠商持續合作，推動廠內各項再利用途徑，減少廢棄物產生。	**目前：** 1. 生產製程由人工操作作業 AI 智能。 2. 提升資源使用效率並降低廢棄物產生。 **未來：** 1. 持續執行機台系統優化，逐年投入軟體功能升級。 2. 與再利用廠商持續合作，推動廠內各項再利用途徑，減少廢棄物產生，以降低供應鏈上游原料生產，減少上游資源使用，並同時降低下游廢棄處理階段之溫室氣體排放。

對營運的衝擊				衝擊期程			對經營模式及價值鏈之影響					
							對經營模式影響		對價值鏈之影響		管理因應措施
類別	構面	財務衝擊描述		短期	中期	長期	受影響價值鏈	目前影響	未來影響	目前影響	未來影響	
機會	市場	善用公共部門獎勵辦法	呼應政府節能及綠色永續政策，可使企業受惠於低碳融資金額增高也可能減少貸款利率。	V	V		全集團、上游價值鏈	公司融資貸款利息若環境效益目標可減少貸款利率。2025 年估計減少利息支出約 430 萬元。	預期此類機制將持續降低未來期間之融資成本，並隨永續績效提升而擴大財務效益。	暫無影響	須共同推動即展開政府機關所執行。	**目前：** 申請政府專案。 **未來：** 持續關注申請政府專案。
	韌性	參與可再生能源項目並採用節能措施	製程服務設備節能程式導入及公用系統設備汰舊換新可減少用電營運成本。	V	V	V	全集團、上、下游價值鏈	1. 既有廠區已在規畫設置屋頂行陽光電發電設備。 2025 年約 1.5 億元等值之再生能源使用規模 (費用由廠商負擔)，有助於降低 Scope 2 排放並提升再生能源使用比例；依前項，2025 年綠電轉供差價為 1.5 億元。 2. 廠務公用系統已展開節能措施 (此費用 / 措施與議題 -“平均氣溫上升”相同)。	1. 新設廠區同步規劃太陽光電設施，將持續提升再生能源使用比例，進而降低 Scope 2 碳排放。 2. 製程設備亦將評估規畫並展開節能措施。	要求供應商共同進行節能改善。	要求供應商使用或增加再生能源比例。	**目前：** 以太陽能為主，簽訂綠電轉供合約，每月追蹤再生能源佔比。 **未來：** 評估再生能源其他來源。

3-3 重大風險與機會財務衝擊分析

為評估氣候變遷對公司營運、財務表現與長期企業價值之潛在影響，京元電子依據 TCFD 與 IFRS S2 準則，建構具前瞻性之氣候情境分析，系統性評估轉型風險與實體風險在不同氣候路徑下可能造成的財務衝擊，並作為擬定風險因應策略、強化營運韌性及資本配置決策的重要依據。

轉型風險分析方面，參考多項國際權威機構所發布之氣候情境與政策路徑，「國際能源署（International Energy Agency, IEA）」的 NZE 2050、與「國家自主貢獻」（Nationally Determined Contributions, NDCs（Taiwan）、BAU 納入評估，並綜合考量臺灣法規環境、產業特性條件加以調整，以確保分析結果具備合理性與可執行性。聚焦於碳稅費與能源使用、用電結構調整逐步實施所帶來的成本壓力，包含台灣碳費制度，以及上游供應商溫室氣體排放成本可能轉嫁之影響，評估不同升溫路徑與政策強度下，碳價格、供應鏈轉嫁比例與營業成長情境造成之財務影響，同時導入再生能源使用減碳策略情境下之財務差異。

實體風險評估方面，引用政府間氣候變化專門委員會（Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC）發布第 6 次評估報告（AR6），以共享社會經濟情境（Shared Socioeconomic Pathway, SSP）中的低排放情境（SSP1-2.6）及極高排放情境（SSP5-8.5），分析極端氣候事件可能對營運據點位置帶來的影響。

3-3-1 轉型風險分析

為呼應京元的淨零目標，進一步評估重大氣候風險與機會，針對轉型風險中「溫室氣體排放總量 \ 碳稅 \ 碳費管制」及「逐年提供再生能源使用比例」，評估其於報導期間對本公司之財務狀況、財務績效及現金流量之影響進行評估，包含納入財務規劃的潛在影響，並將量化評估結果作為後續營運策略之考量。

京元電子在執行財務衝擊分析時，同時考量公司擴廠計畫（包括楊梅廠、頭份一廠及銅鑼五廠自 2026 年開始用電生產)、營運成長及用電成長比，並將其納入參數預估溫室氣體排放年增長情形進行分析。

轉型風險情境假設說明

情境選用	臺灣國家自主減量貢獻 (NDC) 情境	「國際能源署（International Energy Agency, IEA）」的 NZE 2050	BAU（Business As Usual）維持既有營運模式與既定管理作法
情境說明	臺灣通過「溫室氣體減量及管理法」（以下簡稱「溫管法」），訂定與「巴黎協定」2°C 目標銜接一致的路徑，為加強企圖心及更新目標，臺灣於西元（下同）2021 年啟動「溫管法」修法工作，名稱修改為「氣候變遷因應法」，於 2023 年 1 月立法修正通過，明定 2050 年淨零排放 (1.5°C) 長期減量目標以 2005 年為基準年，並設定國家溫室氣體淨排放量。	為將世紀末全球平均氣溫升幅控制在工業化前水平的 1.5°C以內，全球的能源部門須於 2050 年達成溫室氣體淨零排放。各國將致力提升技術可行性、成本效益與社會對淨零目標的接受度，減少依賴負排放技術，同時確保經濟成長與能源供應穩定。	假設維持既有營運模式與既定管理作法，不額外採取任何環評承諾外之任何溫室氣體減量要求的政策。
預計升溫	1.5~2°C		

轉型風險：溫室氣體總量 \ 碳稅 \ 碳費管制衝擊分析

京元電子依營運據點現行法規或未來規畫的碳定價機制，評估不同碳定價對公司的衝擊程度，分析公司在 NDCs、NZE、BAU 三種氣候情境為基礎，並分別設定三種減量路徑進行情境分析，包括「公司自主減量計畫」、「積極減碳承諾 SBTi 達到 2050 年淨零排放目標」、「維持現況不繼續實施減碳管理措施」，分析碳價可能造成的財務衝擊。

(一) 相關影響參數 :

參數名稱	影響說明
年營收成長率	1. 竹南、銅鑼、頭份一廠用電量依據營運成長率與用電需求成長率 2. 楊梅廠、頭份二廠及銅鑼五廠自 2026 年開始用電，參考頭份一廠用電成長幅度預估
碳費	1. 參考環境部 2024 年第 6 次碳費費率審議會議資料，碳費費率以 2 年為一期分階段調升 ; 2030 年前碳費費率參考環境部審議會議之參考價，2030 年後以等比例成長預估，一般費率上限為 3000 元

(二) 財務衝擊分析結果 :

情境假設	說明	2025 年		2030 年		2035 年	
		碳費徵收金額	約佔營收影響比例	碳費徵收金額	約佔營收影響比例	碳費徵收金額	約佔營收影響比例
NDCs	1. 本情境採環境部自主減量方案 2025~2030 年減碳較基準年減碳 6%；2035 年較 2030 年減碳 10 %，2040 年較 2035 年減碳 30%， 2045 年較 2040 年減碳 60%。 2. 新廠區首年採環境部一般費率 (300 元 / 噸)；第二年起採環境部優惠費率 B(100 元 / 噸) 計。	$8,700 萬元	0.25%	$2.40 億元	0.29%	$4.50 億元	0.55%
NZE	1. 本情境為 SBTi 路徑，以 2025 年為基準年 ;2035 年為目標年，2026 年起每年較基準年絕對減量 6.3%(4.2%*(目標年 - 基準年))。 2. 新廠區首年採環境部一般費率 (300 元 / 噸)；第二年起採環境部優惠費率 A(50 元 / 噸) 計。	$8,700 萬元	0.25%	$9,100 萬元	0.11%	$8,600 萬元	0.10%
BAU	1. 假設在政府完全不採取任何溫室氣體減量要求的政策，任由自由市場力量引導的經濟成長下，因溫室氣體排放源的自發行為而增加長的溫室氣體排放量。 2. 京元僅遵守環評承諾，2025~2029 年採用綠電 10%；2030~2039 年 20%；2040~2049 年採用 35%；2050 年採用 100%。 3. 本情境不申請環境部優惠費率，所有廠區皆採一般費率 (300 元 / 噸) 計。	$8,700 萬元	0.25%	$9.8 億元	1.22%	$17 億元	2.00%

註：依據環境部徵收碳費方式進行估算。

轉型風險：提高再生能源逐年使用比例

依據國際再生能源總署發布之《2021 年 再 生 能 源 統 計 》 報告指出，全球再生能源增長速度提升，2020 年全球再生能源發電裝置容量占全球總電力裝置容量約 36.6%，成長率達 10%，而全球各大產業也積極因應，在面對再生能源發展政策變化以及客戶的要求下，京元電子須逐步提升再生能源使用比例。

(一) 相關影響參數 :

參數名稱	影響說明
年營收成長率	營運成長率與用電需求成長率
電費	受到國家能源結構轉型影響及台電公司財務壓力，未來 10 年台電電費以每年 5% 成長之基準情境預估，綠電電費則鎖定未來 10 年各綠能廠商合約轉供後均價 6 度 / 元。

(二) 財務衝擊分析結果 :

情境假設	說明	2025 年		2030 年		2035 年	
		再生能源購買金額	約佔營收影響比例	再生能源購買金額	約佔營收影響比例	再生能源購買金額	約佔營收影響比例
NDCs	配合自主減量購買綠電，2025~2026 年購買佔總用電量 10% 的綠電，2027~2030 年各廠每年較基準年漸進式絕對減量 2~3%，於 2030 年時較基準年下降 6%，並於各年度購買滿足減量需求的綠電。	$1.5 億元	0.4%	$11.2 億元	1.4%	$9.2 億元	1.1%
NZE	SBTi 科學基礎減碳目標，2035 年京元集團碳排量需較基準年 2025 年降低 63%，且每年皆須較 2025 年絕對減量 6.3%，採用再生能源。	$1.5 億元	0.4%	$21.9 億元	2.7%	$17.1 億元	2.1%
BAU	符合環評自主承諾購買綠電	$1.5 億元	0.4%	$5.8 億元	0.7%	$3.9 億元	0.5%

由於「溫室氣體總量 \ 碳稅 \ 碳費管制」與「提高再生能源逐年使用比例」兩項轉型風險有相關聯性，因此將財務衝擊合併進行考量，評估可能影響營收佔比如下：

情境假設	2025 年	2030 年	2035 年
NDCs	0.7%	1.7%	1.7%
NZE	0.7%	2.9%	2.2%
BAU	0.7%	2.0%	2.5%

轉型風險：碳稅費造成供應鏈原物料成本提升衝擊分析

在全球碳稅費議題及趨勢下，增加評估在 NZE 及 BAU 不同情境下，優先評估原物料供應鏈在短中長期將面臨碳稅與碳費政策的顯著變化，可能影響京元電子採購成本與營運獲利。

升溫情境	碳價假設 (USD/tCO_2)	情境範圍說明
NZE	1. 依據 Downscaling [GCAM 6.0 NGFS] Net Zero 2050 情境分析各國碳費 2. 假設 ~2035 年，碳價上漲 120~260(USD/tCO_2)	1. 全面覆蓋：全供應鏈納入碳價計算，轉嫁壓力高 2. 原料供應商皆需繳交碳稅 3. 各國碳邊境政策（CBAM）同步實施 4. 碳費間接反映在採購與運輸價格中
BAU	1. 依據 Downscaling [GCAM 6.0 NGFS] Below 2° C 情境分析各國碳費 2. 假設 ~2035 年，碳價上漲 80~180 (USD/tCO_2)	1. 部分覆蓋：高排放產業 2. 僅高排放產業與能源部門被課稅 3. 電子與封測供應鏈多屬豁免或緩推階段 4. 成本轉嫁比例較低

(一) 相關影響參數：

參數	預設值	變動範圍
碳價 (USD/tCO_2)	80~260	依不同情境、國家
營業成長率（年）	1.27~3.01%	公司營業成長預估
匯率 (NTD/USD)	33(以 2010 年匯率計)	30 – 35
供應商成本轉嫁比例	50%	± 20 %

(二) 財務衝擊分析結果

原物料供應鏈透過 NZE 及 BAU 兩種情境及不同地區不同碳價情形分析結果，對營收衝擊在短中長期影響皆 <0.1%，結論財務衝擊影響較小。

3-3-2 實體風險分析

在實體風險分析方面，本公司以主要生產營運據點（竹南與銅鑼廠）為核心，評估氣候變遷所導致之缺水與高溫風險。缺水風險情境分析著重於乾旱頻率提升、供水中斷天數增加及水壓下降對製程穩定性與營運連續性的影響；高溫風險則評估環境溫度上升對冷卻效率、能源使用量及電力成本之影響。上述實體風險均透過量化假設，轉換財務衝擊。

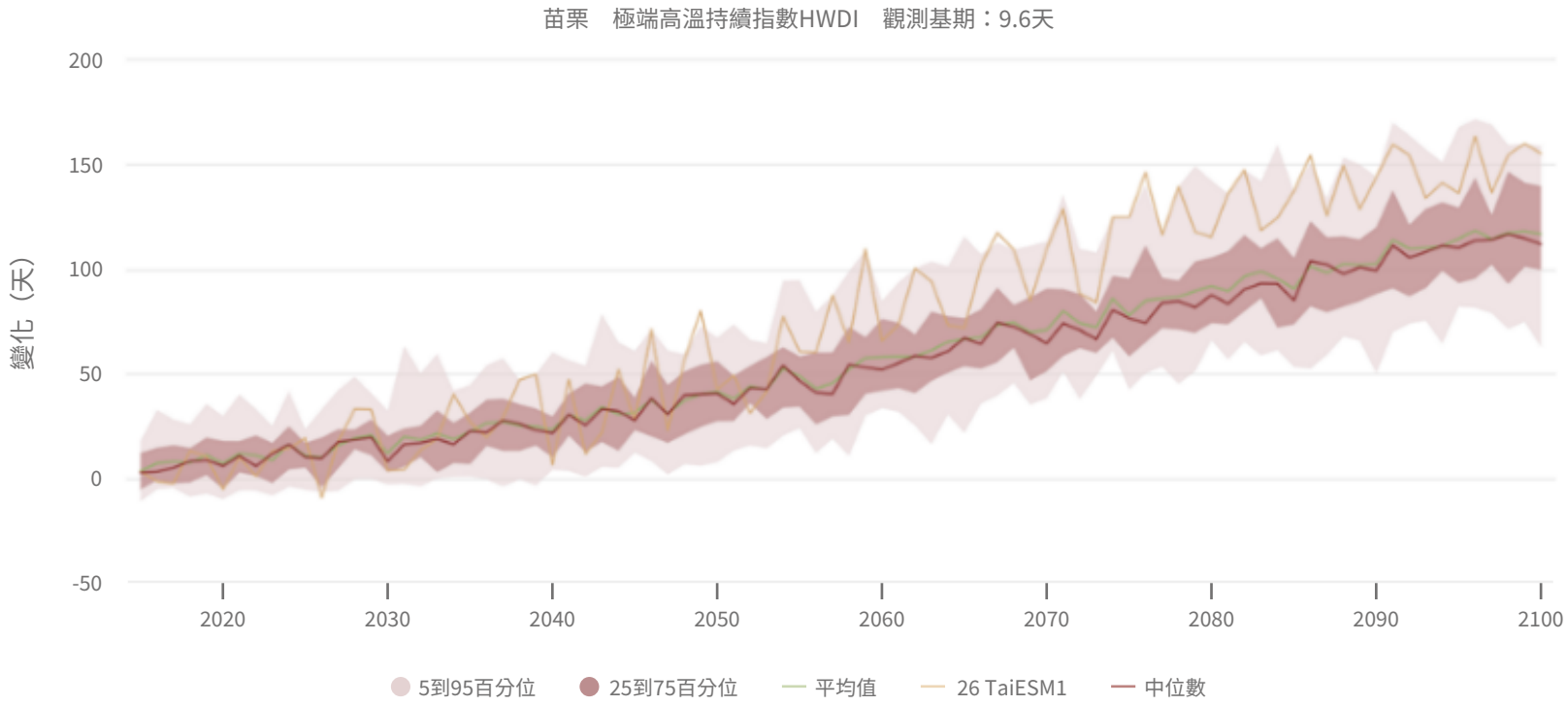
透過氣候情境分析，得以更清楚辨識氣候相關風險與機會對公司中長期財務表現的影響，並將分析結果納入公司整體策略規劃、投資決策及永續發展管理架構中，以確保在氣候變遷趨勢下維持營運穩定性與競爭力。

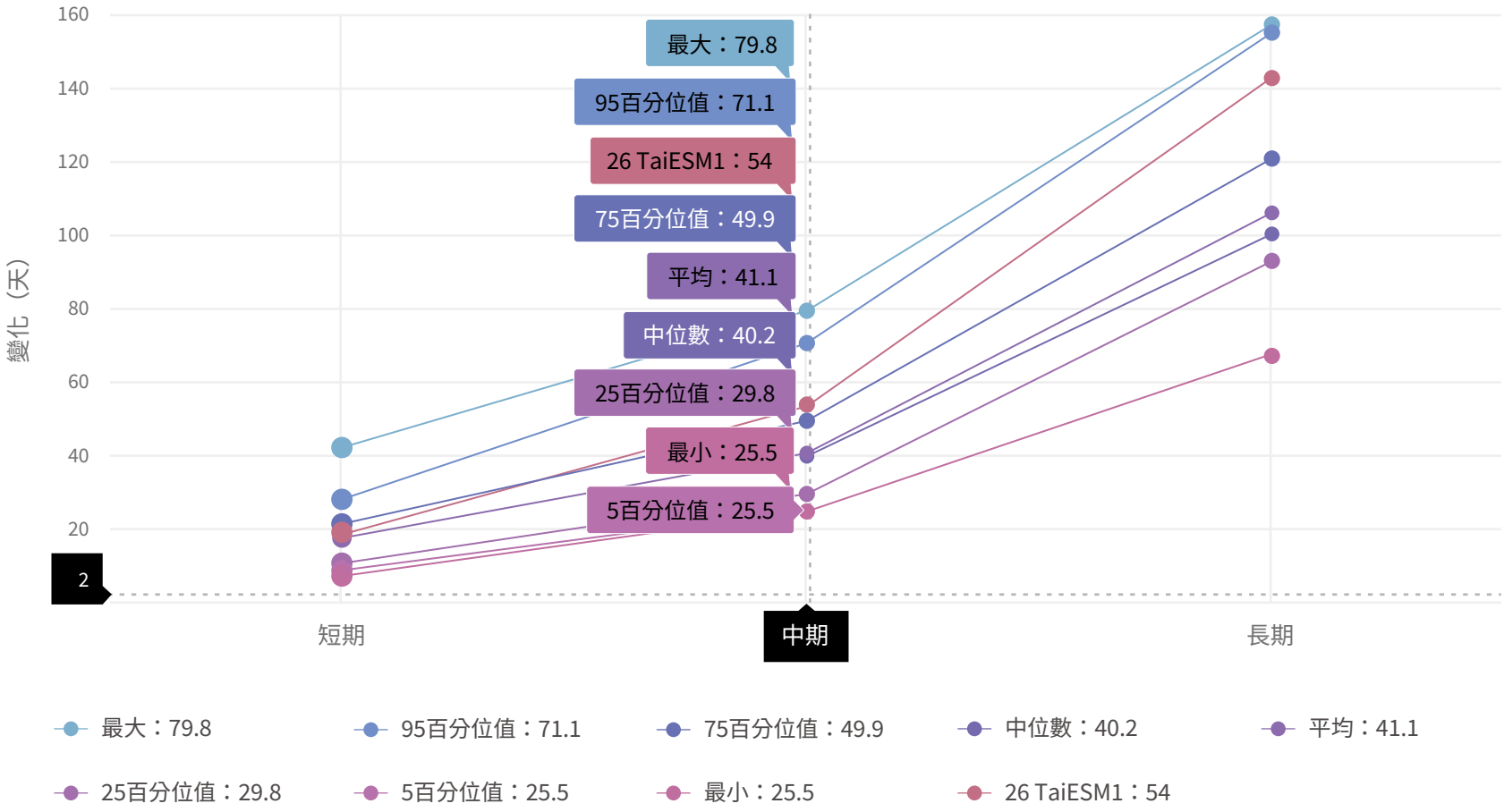
實體風險情境假設說明：

在氣候變遷影響下，臺灣降雨型態呈現季節分布不均與極端化趨勢，乾旱事件發生頻率與強度提高，可能導致工業用水調度壓力上升。考量公司營運據點所在區域之水資源條件與政府供水調配機制，本公司於情境分析中參考 IPCC AR6 SSP 情境，選擇低排放情境（SSP1-2.6）與極高排放情境（SSP5-8.5）兩種假設不同升溫路徑下乾旱事件及高溫之頻率與影響程度。進行實體風險情境分析。

極端高溫持續指數 HWDI (Heat wave duration index)：

一年之中，連續3天以上日最高溫高於基期第95百分位數之事件總天數




160
140
120
100
80
60
40
20
2
變化（天）
最大：79.8
95百分位值：71.1
26 TaiESM1：54
75百分位值：49.9
平均：41.1
中位數：40.2
25百分位值：29.8
最小：25.5
5百分位值：25.5
短期
中期
長期
最大：79.8
95百分位值：71.1
75百分位值：49.9
中位數：40.2
平均：41.1
25百分位值：29.8
5百分位值：25.5
最小：25.5
26 TaiESM1：54

指標 年最大連續不降雨日(CDD)

情境 SSP5 模式 TaiES 查詢

經度：120.91 緯度：24.69

提供AR6最新的SSP585情境下，各GCM模式歷史與未來推估1960年~2100年的年最大連續不降雨日數 (CDD)。
資料數值-99.9為無效值 。

資料來源：TCCIP關鍵氣候指標・詳細資料可至https://tccip.ncdr.nat.gov.tw/ds_05.aspx查詢

實體風險：極端氣候造成洪水、旱災衝擊分析

本公司主要營運據點位於水資源壓力潛勢較高之苗栗地區，且半導體測試廠雖非用水大戶，但製程設備冷卻高度依賴穩定水源，若面臨區域性供水限制，將直接導致營運成本上升，並對產能構成潛在威脅。

(一) 分析範圍及地理位置：

地理範圍	苗栗竹南廠區 1. 分析地點：苗栗縣竹南鎮。 2. 依內政部國土管理署《乾旱、高溫熱浪氣候變遷風險評估報告》，本區屬「中部地區之乾旱高風險區域」；參考經濟部水利署《臺灣地區降雨量概況統計》，全台平均豐枯比約為 7:3，枯水期（當年 11 月至翌年 4 月）降雨量僅占年平均 30%–35%。 3. 主要水源為永和山水庫；旱季易受中北部降雨不均影響。2021 年全台大旱時竹南工業區曾進行分區限水。	銅鑼廠區（位於苗栗縣銅鑼科學園區） 1. 分析地點：苗栗縣銅鑼鄉，屬中部旱象高風險區。 2. 依據經濟部水利署 (WRA) 歷史資料，銅鑼地區乾季降雨量僅佔全年 25~30%，乾旱時水庫蓄水率可降至 40% 以下。 3. 區域內農業灌溉與工業用水競爭顯著，2021 及 2023 年間均曾發生供水緊縮與夜間減壓供水情況。

(二) 情境假設：

情境設定	供水中斷假設	說明
低升溫 (1.5° C) IPCC SSP2.6 氣候情境	供水中斷 1-2 天 (多為區域調配或臨時限水)	參考國家氣候變遷報告 2024 與 IPCC AR6 SSP1-2.6，台灣年降雨變化小，因此假設為最少的供水中斷 1-2 天。
高升溫 (4° C) IPCC SSP 5-8.5 氣候情境	供水中斷 7-12 天	在 2021 年台灣遭遇百年大旱時，苗栗、台中、北彰化地區實施了「供 5 停 2」的分區輪流供水，以每週有 2 天完全沒有自來水，連續實施一個月（4 週），累積的供水中斷天數為 8 天，因此假設為供水中斷 7-12 天。

(三) 影響參數：

參數類別	低升溫 (1.5 ° C)	高升溫 (4 ° C 以上)	說明與依據
重大缺水事件頻率	7-8 年 1 次 年機率約 12-15%	3~5 年 1 次 年機率約 25%-35%	參考國家氣候變遷報告 2024、新竹頭前溪水資源系統乾旱風險評估、水利署電子報、環境部氣候變遷署 112 年度水資源領域調適成果報告。
供水中斷天數	1 – 2 天	7 – 12 天	• 依 2021 年苗栗旱災經驗及園區限水實例 • 竹南每日需求水量 2400 噸，蓄水池可供應約 5.4 天 • 銅鑼每日需求水量 450 噸，蓄水池可供應約 16 天
平均水壓下降比例	10%	40 – 50 %	參考國家氣候變遷報告 2024、新竹頭前溪水資源系統乾旱風險評估、水利署電子報、環境部氣候變遷署 112 年度水資源領域調適成果報告。
製程受影響產能比例	0%	40 – 50%	水壓下降與設備冷卻需求比例推估
每停工日營業損失	無	每日營收 × 40%–50%	實際影響視停工範圍與產能調度而定
水車調度成本	無 (增加內部循環使用)	平均 300 元 / 每噸	2021 年過往經驗平均每噸水 (含水車及水費) 約 300 元

(四) 財務衝擊影響說明

情境	缺水頻率 (次 / 年)	供水中斷天數	產能受影響比例 (%)	預估損失 (NTD 億元)	水車成本 (NTD 億元)	回收水處理成本 (NTD 億元)	總財務衝擊 (NTD 億元)
低升溫 (1.5° C) IPCC RCP2.6 氣候情境	20%	2	0	0	0	0	0
高升溫 (4° C) IPCC RCP8.5 氣候情境	100%	12	40-50%	4.6~5.8	0.09	0	4.7 ~ 5.8

在高升溫（4° C）情境下，假設供水中斷 12 天，依分階段關廠策略推估產能影響約為 40%–50%。以 2025 年合併營收計算，預估損失約為 4.6~5.8 億元，加計水車調度成本後，總財務衝擊約為 4.7~5.8 億元。

實體風險：極端氣溫事件會影響所需能源、冷卻需求與電力成本增加。

氣候變遷導致台灣地區夏季平均氣溫長期上升增加，廠區冷卻系統的基礎負載升高，導致常態性電力需求增加，能源效率惡化，同時測試製程高度依賴穩定的電力品質，若發生電壓驟降，可能導致測試機台中斷運作、數據損毀，需要額外時間重新校正與開機，影響產線稼動率及訂單交付時程。

(一) 分析範圍：

風險邊界	分析目標
實體風險： 1. 高溫頻率增加，導致台電電網備轉容量下降，無預警跳電或電壓不穩 2. 廠內因升溫 HVAC 冷卻效率降低，空調電力成本增加	極端高溫停電對營運之重大風險，評估升溫路徑下之財務衝擊： 1. 高溫導致跳電、電壓下降對測試產能的衝擊 2. HVAC 負載上升的能源消耗

(二) 情境假設與相關影響參數：

情境	低升溫 (1.5° C) IPCC RCP2.6 氣候情境	高升溫 (4° C) RCP8.5 氣氣候情境	單位	說明
平均溫度升高設定	上升 1.5 度 C	上升 4 度 C	度 C	台灣中央氣象署或 TCCIP 台灣氣候變遷推估資訊平台
高溫日數增加 %	10%	40–60%	%	來源於「TCCIP / 國家氣候變遷科學報告 2024」基於過去觀測趨勢 + 中高暖化情境模型
HVAC 能耗增加 %	1.25%	10~12%	%	ASHRAE 經驗法則（如冷卻水溫每降 1 度 C，可省電 2.5~3%）

(三) 財務衝擊影響說明：

情境	平均溫度升高設定	HVAC 用電增加量 (kWh)	HVAC 電費增加用電量部 (元)	高溫導致設備維修保養增加成本 (元) 註 1	停電產能損失費用 (元) 註 2	總衝擊金額
低升溫 (1.5° C)IPCC RCP2.6 氣候情境	上升 1.5 度 C	2,209,527	9,280,000	641,000	0	9,921,000
高升溫 (4° C)RCP8.5 氣候情境	上升 4 度 C	19,443,836	81,664,000	1,281,000	0	82,945,000

註 1：
高溫環境將增加設備運轉負荷並加速耗損，包含一般空調、乾燥機、冰水主機，進而提升維修與保養需求。本公司參考設備運轉經驗、國際研究趨勢及風險管理原則，於低升溫與高升溫情境下，分別假設年度維修成本增加約 5% 及 10%，以反映不同氣候情境下設備劣化程度之差異。
註 2：
本公司屬特高壓用戶，因停電成本極高（設備損壞、製程中斷），因此台電採取優先協議減載 / 自主降載，尚未有停電的歷史紀錄；在高升溫情境下，電力供應維持穩定，產能不受極端氣候影響。此外，廠務關鍵設施均設有備援機制，可確保營運持續性不受影響。

04

氣候減緩及調適策略

- 氣候減緩策略
- 氣候調適策略

4-1 氣候減緩策略

京元電子以「提升能源效率」、「再生能源使用」、「供應鏈減碳」、「資源循環減量」、「建立內部碳定價機制」做為因應轉型風險之推動策略，並提出對應相關管理與監督機制，逐步邁向淨零之路。

(一) 提升能源效率、持續導入節能措施

自 2019 年開始導入 ISO 50001 能源管理系統標準，並依據 ISO 14064-1:2018 及 GHG PROTOCOL 溫室氣體盤查標準進行能資源盤點、透過現場掛設之儀錶進行監測、直接量測各能源使用、透過間歇式暫態量測類比法估算廠內的能源消耗量，瞭解各場域大宗能源類型，並制定節能改善計畫及短中長期目標，建立能源基準線與 KPI 監控，透過 PDCA 循環，將節能標的落實至廠務系統及生產設備。

績效成果——

- 2025 年節電率：3.35%（達成目標）
- 2025 年完成節能專案：37 項
- 年節電量：約 2,814 萬度，節省 1.23 億元電費支出

1. 潔淨室及空調系統 (Cleanroom HVAC)

FFU (風機過濾單元) 由舊型 AC 電源更換為高效 DC 電源。 MAU (外氣空調箱) 與 DCP (乾盤管泵) 的永磁馬達更換，進一步提升了空氣循環系統的基礎效率。
2025 年 6 項方案，節能 14,926,541 度電，效益 6,523 萬元。

2. 冰水系統優化 (Chilled Water System)

冰水主機汰舊換新，以及冷卻水塔散熱鰭片與二次冰水泵的效能提升。此類方案不僅節省電力，更能改善整體的空調負載分配，提供穩定的製程冷卻環境。
2025 年 11 項方案，節能 8,373,607 度電，效益 3,659 萬元。

3. 生產測試設備節能 (Testing Equipment)

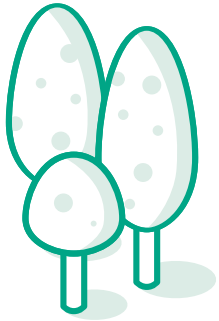
針對半導體測試端進行軟體與運作邏輯優化。透過設定機台於待機（Idle）狀態時自動進入低能耗模式，在不影響生產稼動率的情況下，穩定節電。
2025 年 9 項方案，節能 2,413,184 度電，效益 1,055 萬元。

4. 電力與基礎設施 (Power & Infrastructure)

重點在於 UPS (不斷電系統) 的汰換，將功因（Power Factor）由 0.8 提升至 1，大幅降低無功功率損耗。同時配合廠區傳統燈具全面更換為 LED 照明，落實廠務基礎設施的節能。
2025 年 7 項方案，節能 1,328,353 度電，效益 581 萬元。

5. 動力系統：空壓與真空 (Air & Vacuum)

透過「高效能機組」取代舊型空壓機，並針對 PV (製程真空) 系統實施定頻改變頻控制，依據實際生產負荷自動調節輸出功率，避免能源浪費。
2025 年 4 項方案，節能 1,094,223 度電，效益 478 萬元。

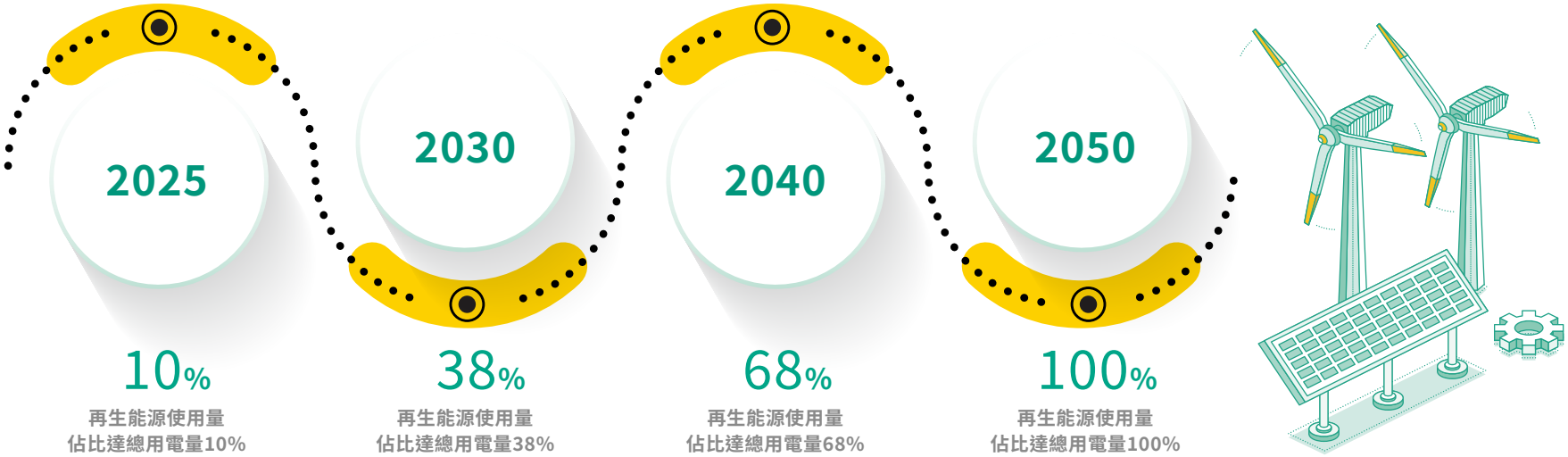


(二) 採購及建置再生能源

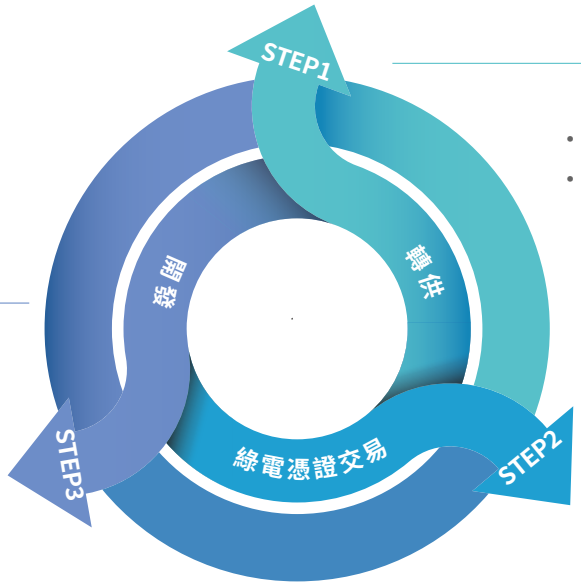
京元電子因應淨零碳排路徑，積極評估與導入再生能源，透過市場化機制採購再生能源電力及規畫於既有及新建廠房屋頂建置太陽能發電系統，逐年提升再生能源使用比例（RE%），作為降低範疇二排放及因應電力結構轉型之主要手段， 2025 年已達總用電量 10.86%，2030 年時達總用電量 38%，2040 年時達總用電量 68 %，2050 年時達總用電量 100%。

- 採購方式主要為再生能源電力契約及再生能源憑證
- 綠電導入節奏將視電力市場供給狀況、價格條件及營運需求彈性調整
- 以確保營運穩定與成本可控為前提，避免對財務造成過度集中風險

KYEC 再生能源目標



KYEC 再生能源策略



01 轉供

持續規劃太陽能板設置

- 既有廠區屋頂規劃太陽能板設置
- 新建廠區於設計規畫階段納入再生能源評估項目

02 綠電憑證交易

CDDP簽訂穩定綠電供應

- 佈局現有綠電交易市場
- 與再生能源廠商建立合約確保綠電供給穩定

03 開發

配合能源公司評估開發案場

- 評估與再生能源廠商共同開發或投資再生能源案廠
- 建立專業能源團隊，導入先進技術增加零碳能源應用空間

(三) 供應商盤查及減碳推動

京元電子將企業社會責任納入供應商合約中，並要求供應商履行 ESG 條款，以供應商 100% 履行 ESG 條款作為長期目標。

- 與供應商共同開發環境友好的材料，並推動製程改進和設備升級來實現節能減碳。
- 建立供應鏈碳盤查機制，未來優先採購具環保標章或高能源效率之設備。
- 關鍵供應商碳盤查完成率 20%。

(四) 廢棄物循環減量

竹南廠及銅鑼廠通過 UL 2799 廢棄物零填埋白金級認證，同時持續進行運輸排程優化，並與廢棄物清除商合作，透過廢棄物壓縮減容處理可減少清運車趟，減少碳排。

專案名稱	降低木棧板焚化量	包材回用	空桶處理由焚化→再利用處理
執行方法	內部 : 統計廠內棧板來源、分類回用 外部 : 木料箱由供應商回收、贈與可維修後利用棧板	1. 每月請各 BU 進行包材回用數據統計。 2. 2025 年 4 月設定包材回用目標，並於每月永續會議檢討。	透過再利用廠商變更廢空桶處理
執行成效	2025 年 1 月至 12 月期間，本公司透過棧板挑選機制，將可用棧板贈予供應商進行循環使用，累計減量 10.95 公噸，減少 8.07 公噸 CO_2e 排放。其餘廢木棧板則交由再利用廠商進行破碎並再製為燃料棒，累計減量 118.5 公噸，減少 87.35 公噸 CO_2e 排放。	2025 年 1 月至 12 月期間，包材 (晶舟盒、IC Tray、紙箱…等) 透過回用、減量之方式，共回用了 2,476.91 公噸，減少 3,829.40 公噸 CO_2e 排放。	2025 年 1 月至 12 月期間，共有 2.61 公噸廢空桶進行再利用處理，回收率為 95%，減少 1.92 公噸 CO_2e 排放。

(五) 建立內部碳定價機制

京元電子已於 2025 年永續委員會評估，並於 2026 年推動廠內碳定價專案，強化企業於應對低碳轉型的韌性。

核心運作機制與目標

京元電子的內部碳定價將作為未來設備投資、技術研發及減排專案的重要評估指標，具體落實於以下面向：

投資評估前瞻化：在進行重大資本支出或製程設備汰換評估時，將預期碳排放成本納入投資報酬率（ROI）計算。透過模擬未來碳費之財務影響對減排方案進行排序，優先選擇低碳替代方案。

驅動低碳轉型動力：藉由碳價訊號，激發內部各事業單位落實節能減碳措施。將無形的碳排放量轉化為具體的財務價值，引導資源投入高效能製程、自動化節電系統以及再生能源之應用。

深化氣候治理整合：內部碳定價將作為落實 TCFD（氣候相關財務揭露）框架的重要工具，協助管理階層更精確地掌握氣候轉型風險，建構具備競爭力的綠色供應鏈實力。

4-1-1 氣候減緩相關資本配置

在報導期間及未來規劃中，本公司氣候相關資本配置方向如下：

(一) 能源效率提升與投資

1. 本公司持續投入自製測試機台與 AI 智能機台之研發，並優化生產流程，以提升製造效率並降低能源消耗與資源使用。
   相關投入以研發費用與工時成本為主，2025 年投入約 1.4 億元，並逐年成長至 2035 年約 3.1 億元，反映公司持續加大技術創新以支持低碳轉型之策略方向。
2. ISO 50001 能源管理與節能改善計畫持續推動，2025 年投入約 3.2 億元，本公司預期將持續增加設備保養支出，相關成本將隨之提高，以提升能源使用效率與管理能力。
3. 本公司導入能源管理系統（EMS），強化能源使用監測與數據分析能力，每年投入約 80 萬至 150 萬元，以支援節能決策與減碳績效管理。
4. 資訊揭露成本：
   建置能源監控與管理系統，每年投入約 260 萬元，以強化能源使用數據掌握與節能決策能力。
   碳足跡費用於 2025 年約 130 萬元，屬一次性或專案型支出，視產品與客戶要求而調整。

(二) 提高再生能源使用比例

本集團透過採購再生能源電力，以強化能源使用結構及管理效率。2025 年相關費用約為 1.5 億元，未來將隨再生能源使用比例提升而增加。

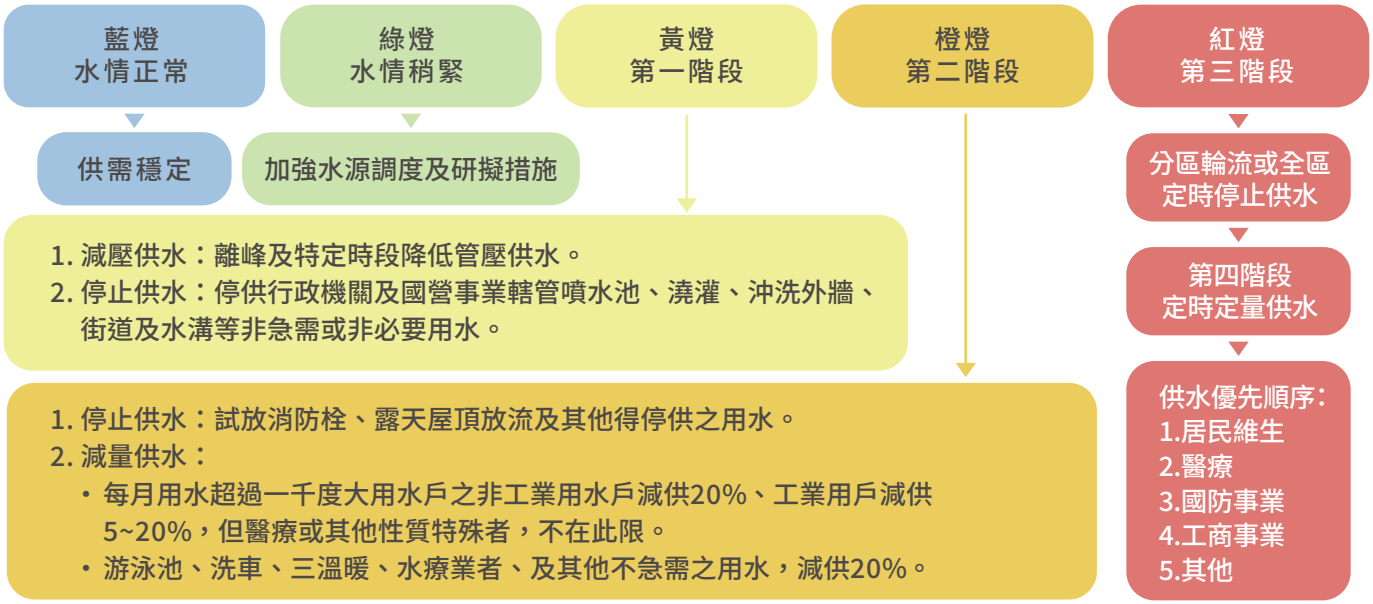
4-2 氣候調適策略

全球氣候暖化的情況也造成臺灣極端天氣現象，如颱風、洪水、暴雨、乾旱等，愈來愈顯著。面對多變的自然災害，台灣各廠區自 2018 年開始即透過 ISO 22301 營運持續管理系統模式進行運作，藉以降低天災、人禍或因其他事故所帶來的重大財物損失及不可逆的營運衝擊，並確保在任何狀況下均能維持組織之最低營運水準，提升營運韌性。面對地震、海嘯、海水倒灌、颱風、乾旱、洪水 等氣候變遷事件，依據風險評估結果，擬定相關的因應對策，藉以做到事先預防、緊急應變、災後復原三部分。同時為避免造成相關財產損失及營運中斷等緊急意外事件，透過投保各類商業保險進行風險轉嫁。

(一) 短期應變

- BCM 缺水演練：簽訂長期水車備援合約，並定期進行竹南與銅鑼廠區的水車充填演練，確保進水動線順暢。
- 蓄水池儲水量監控：監控水情並盤點廠區蓄水池容量，在斷水情況下，竹南廠可維持營運 4 天、銅鑼廠可維持 12 天。
- 供水異常應變流程

水情燈號水情意義及各階段限水措施說明



供水異常應變流程

停水/自來水公司通知減壓供水	1. 向自來水公司確認減壓/停水從何時開始，共歷時多久 2. 確認自來水進水狀況
第一階段限水/停水期間（仍足夠正常供水時）	1. 冷卻水排放減量 2. 水系統逆洗頻率減少 3. 提高系統巡檢頻率，避免浪費情事發生 4. 民生、澆灌用水減量 5. 洽談水車供水事宜
第二階段減少供水/停水預計超過三天時	水車試供水演練
第三階段減少供水/停水期間（停水第四天）	水車依各廠需求量供水
停水結束	恢復日常用水

（二）長期韌性

面對極端氣候導致的缺水風險，調適策略著重於「降低原水依賴度」與「提高用水重複利用率」。

- 導入 ISO46001 水資源效率管理系統提升水回收率：

  冷卻水塔排放水回收系統（ROR 技術）：建置「銅鑼廠冷卻水塔廢水回收系統」，採用濃縮倍數管理（6 倍）並結合 ROR 技術。2025 年減少原水使用 30,444 噸。預計至民國 120 年，隨著產能擴充（冷凍噸達 15,000 RT），回收能力將同步提升至 252 CMD。

- 精準回收，監測儀器排水回用：

  針對純水系統監測儀器（pH/ 導電度計）的微量排放進行截流，將監測用水從原先的廢水放流轉向「次級用水槽」回用，每年回收 645 噸 高品質水資源，有效降低枯水期時的供水壓力。

- 建置基線用水監督管理：

  水資源效率指標監控表 (WEI) 監控廠區用水，定期檢討、水情監控、廢水排放監督，設置水錶並配合定期檢查偵測管路漏水與異常用水

4-2-1 氣候調適相關資本配置

在報導期間及未來規劃中，本公司氣候調適資本配置方向如下：

(一) 實體風險調適投資（資本支出）

持續投入防洪設施及緊急應變設備建置，2025 年至 2035 年間以每年 50 萬元費用投資，以降低極端氣候對營運據點之衝擊。

(二) 營運韌性與管理系統（營運支出）

導入 ISO 22301 營運持續管理系統（BCM），每年約 100 萬至 150 萬元，以提升組織對氣候衝擊之應變能力。

(三) 供應鏈韌性投資（營運支出）

協助關鍵供應商導入 BCM 機制，分階段投入資源（短期約 100 萬元，中長期最高達 200 萬元），以降低氣候事件導致之供應中斷風險

(四) 風險移轉機制（保險）

公司重視氣候變遷實體風險，已採財務緩衝機制將天災納入產險保障範圍，投保採整體總額式，未單一呈現，確保在面臨多元衝擊能獲得最充分支持，展現企業永續經營的韌性，作為氣候風險財務衝擊另一防護機制。

(五)「降低原水依賴度」與「提高用水重複利用率」：

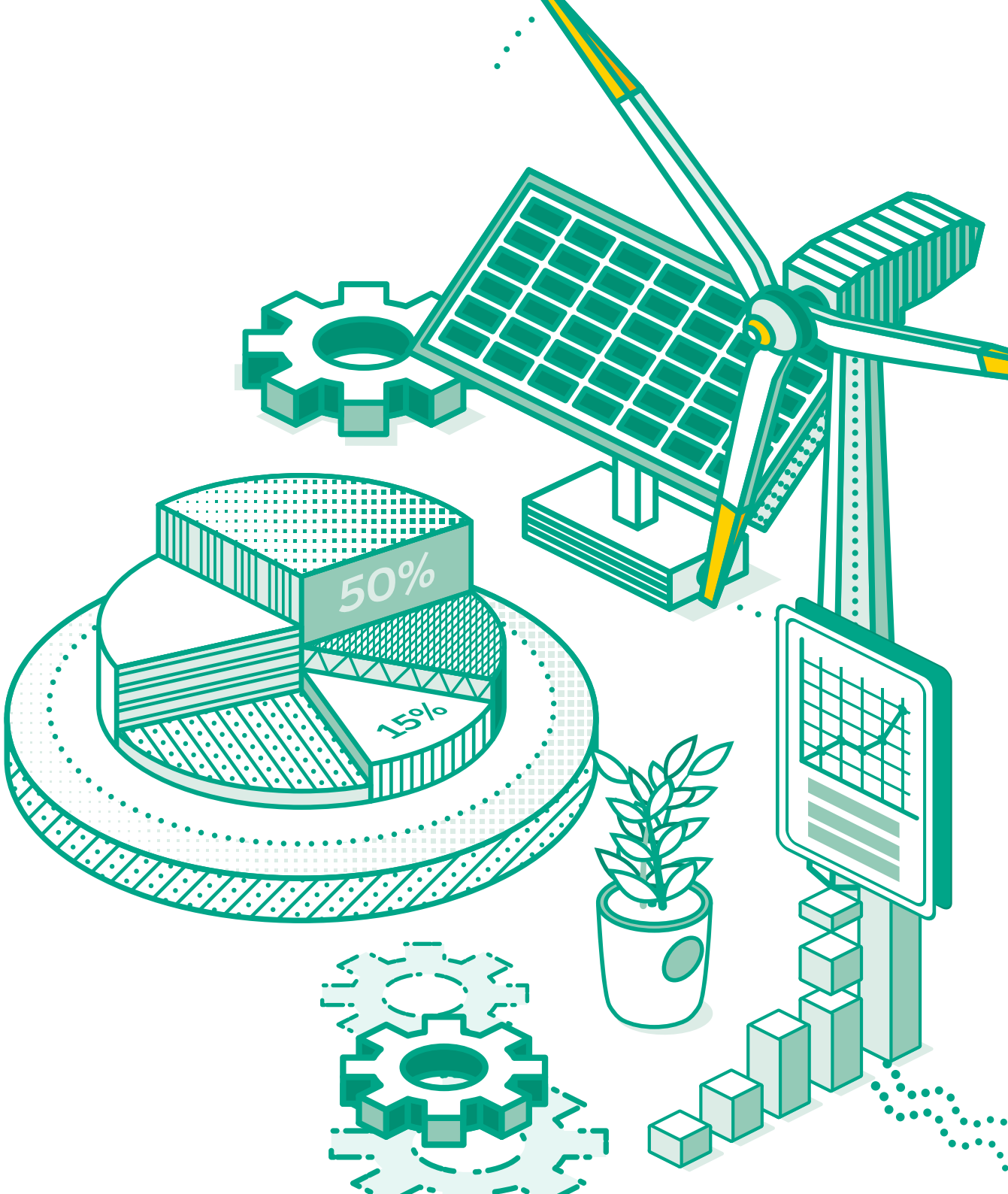
本公司已投入與水資源管理相關之資本支出與營運費用，包括：

1. 於報導期間內，冷卻水塔汰舊換新工程投入約 2,100 萬元，用以提升用水效率並降低缺水風險。未來節水設備投資將由每年約 2,100 萬元提升至 3,000 萬元
2. ISO 46001 水資源管理系統驗證與輔導費用，每年約 60 萬元
3. 水車合約 2025 年未支出水車費用，於 2026 往後每年固定支出約 50 萬元

05

管理績效與目標

- 氣候變遷目標達成情形
- 溫室氣體排放
- 氣候管理指標



5-1 氣候變遷目標達成情形

對營運的衝擊				2025 年度目標	2025 年度績效	短期目標 (1~3 年內) 2028 年	中期目標 (4~5 年內) 2030 年	長期目標 (5~10 年內) 2035 年
類別		議題	財務衝擊描述					
轉型風險	政策和法規	溫室氣體總量 / 碳稅 / 碳費管制	京元電子屬於環境部溫室氣體繳納對象，故提高溫室氣體排放定價將會造成京元電子營運成本提高。	1. 2025 年較基準年 2023 年溫室氣體排放密集度減少 3%。 2. 氣候變遷專案 - 完成 3 件。	1. 2025 年較基準年 2023 年溫室氣體排放密集度減少 14.10 %。 2. 氣候變遷專案 - 完成 3 件。	1. 2028 年較基準年 2023 年溫室氣體排放密集度減少 9 %。 2. 氣候變遷專案 (已於 2025 年永續委員會評估，並於 2026 年推動廠內碳定價專案)。	1. 2030 年較基準年 2023 年溫室氣體排放密集度減少 13%。 2. 氣候變遷專案。	1. 2035 年較基準年 2023 年溫室氣體排放密集度減少 23%。 2. 氣候變遷專案。
		強化排放量揭露義務	永續議題數據收集龐大，需建置管理系統及外部專家及第三方查證資源，增加營運成本。	完成全集團全範疇溫室氣體盤查	完成全集團全範疇溫室氣體盤查	完成全集團全範疇溫室氣體盤查	完成全集團全範疇溫室氣體盤查	完成全集團全範疇溫室氣體盤查
		再生能源法規及採購	台灣氣候變遷因應發公告實施，淨零排碳政策納入國家方針對於持續擴大廠區及產能的京元電子必須增加再生能源設置及購買，增加營運成本。	再生能源使用佔比達總用電量 10%	再生能源使用佔比達總用電量 10.86 %	2028 再生能源使用佔比達總用電量 22%	2030 年再生能源使用占比達總用電量 38%	2035 年再生能源使用占比達總用電量 50%

對營運的衝擊				2025 年度目標	2025 年度績效	短期目標 (1~3 年內) 2028 年	中期目標 (4~5 年內) 2030 年	長期目標 (5~10 年內) 2035 年
類別		議題	財務衝擊描述					
實體風險	立即性	颱風、洪水、旱災等極端天氣事件嚴重程度提高	氣候變遷將導致劇烈天氣影響，導致強降雨及旱災發生機會提高，為因應此類風險需增加防災及應變措施費用支出。	1. BCM 演練場次 2. 缺水致停工累計日數 0 天 3. 2025 年取水密集度較 2020 年下降 5 %	1. BCM 演練 1 場次 2. 缺水致停工累計日數 0 天 3. 2025 年取水密集度較 2020 年下降 34 %[註 1]	1. BCM 演練場次 2. 缺水致停工累計日數 0 天 3. 2028 年取水密集度較 2020 年下降 8 %	1. BCM 演練場次 2. 協助 20% 供應商導入營訊持續管理計畫 3. 缺水致停工累計日數 0 天 4. 2030 年取水密集度較 2020 年下降 10 %	1. BCM 演練場次 2. 協助 40% 供應商導入營訊持續管理計畫 3. 缺水致停工累計日數 0 天 4. 2035 年取水密集度較 2020 年下降 15 %
	長期性	平均氣溫上升	氣溫上升將導致廠區空調電力成本增加	各廠區節電率需大於 1.5%	2025 年節電率 3.35%	各廠區節電率需大於 1.5% 建置內部碳定價	各廠區節電率需大於 1.5%	各廠區節電率需大於 1.5%
機會	資源效率	使用更高效率的生產流程	高效率能源管理策略導入，聚焦於製程內產線機台的能源控管與休眠機制優化，使其提升整體產線運作的能源使用效率，並降低其碳足跡。	重點測試機平台導入完成率 100%	重點測試機平台導入完成率 100%	測試機全平台導入功能完成率達 100%，提高生產效率。	針對後續新導入機台、平台，比照節能標準執行。	針對後續新導入機台、平台，比照節能標準執行。
	市場	善用公共部門獎勵辦法	呼應政府節能及綠色永續政策，可使企業受惠於低碳融資金額增高也可能減少貸款利率。	達成兩項環境目標，降低貸款利率。	2025 年達成兩項環境目標	達成環境目標，降低貸款利率。	達成環境目標，降低貸款利率。	達成環境目標，降低貸款利率。
	韌性	參與可再生能源項目並採用節能措施	製程服務設備節能程式導入及公用系統設備汰舊換新可減少用電營運成本。	1. 再生能源使用佔比達總用電量 10% 2. 各廠區節電率需大於 1.5%	1. 再生能源使用佔比達總用電量 10.86% 2. 各廠區節電率達 3.35%	1. 2028 再生能源使用佔比達總用電量 22% 2. 各廠區節電率需大於 1.5%	1. 2030 年再生能源使用占比達總用電量 38% 2. 各廠區總用電量年節電率大於 1.5%	1. 2035 年再生能源使用占比達總用電量 50% 2. 各廠區總用電量年節電率 1.5%

註 1：考量京元集團近年來持續擴廠，取水量 / 營收尚不穩定，待後續新廠區成廠運作時再重新評估調整目標

5-2 溫室氣體排放

	2023 年			2024 年			2025 年
	京元	京隆及震坤	總排放量	京元	京隆及震坤	總排放量	京元
範疇一	5,613.4599	875.7400	6,489.1999	7,894.6663	743.0700	8,637.7363	10,517.7406
	1.45%	0.68%	1.26%	0.99%	0.45%	0.90%	0.70%
範疇二	295,841.0379	116,066.5300	411,907.5679	307,208.9544	137,807.8300	445,016.7844	357,859.7093
	76.53%	90.58%	80.02%	38.71%	84.11%	46.48%	23.76%
範疇三	85,129.9457	11,200.0500	96,329.9957	478,412.2164	25,283.0200	503,695.2364	1,137,764.6512
	22.02%	8.74%	18.71%	60.29%	15.43%	52.61%	75.54%
總排放量	386,584.444	128,142.320	514,726.764	793,515.837	163,833.920	957,349.757	1,506,142.1011
排放強度 (tCO_2e/ 每百萬元營收)	12.669			12.331			10.545

註 1：2022 年起涵蓋範圍等同京元集團合併報表之所有母子公司
註 2：2024 年京元 (KYEC) 採用 GHG Protocol 盤查標準 ; 京隆 & 震坤採用 ISO 14064-2018 盤查標準
註 3：2023~2024 年京元 (KYEC) 包含台灣三個廠區及美國、日本及新加坡辦公室；2025 年京元 (KYEC) 新增頭份一廠
註 4：京元集團於 2024/5/2(來源為公司重大訊息) 出售京隆與震坤廠區，並自 2025 年起京隆與震坤廠區正式排除報告邊界之外
註 5：2022 年京元集團皆採用 ISO 14064-2018 盤查標準 ; 盤查範圍包含類別 1~4，因 2024 年起京元 (KYEC) 改為採用 GHG Protocol 盤查標準，故將 2022~2023 年京元集團類別 3~4 數據合併至範疇三。
註 6：我們採用排放係數法計算，京元 (KYEC) 排放係數來源為行政院環境部最新公告之「溫室氣體排放係數管理表」（6.0.4 版本）; 京隆 & 震坤排放係數來源為 2006 年 IPCC 國家溫室氣體清單指南 (2019 修訂版)，GWP 皆採用 IPCC 第六次評估報告之數值。活動數據來源包含工程計算、質量平衡、其他佐證文件。
註 7：本公司無來自生質燃燒或範疇一全氟氣體之排放量。
註 8：京元電子持續監控營運活動與環境影響之關聯性。受全球半導體市場波動影響，2023 年合併營收較往年有所調整；然而半導體測試製程中之機台運轉、廠務系統維持及必要之公用設施具備高度之基礎負載需求，導致電力耗用（範疇二）未隨產值下降而同步縮減，故在 2023 年之溫室氣體排放密集度上，仍呈現短期上升之趨勢。本公司秉持誠實揭露與自我挑戰之精神，正式訂定 2023 年為溫室氣體排放密集度減量之基準年。選擇在排放壓力最具代表性的年度建立基準線，旨在展現京元電子脫離「排碳與營收掛鉤」的轉型決心。

5-3 氣候管理指標

氣候策略	關鍵指標	單位	2023 年	2024 年	2025 年
減緩	總能源消耗量	GJ	2,914,304.77	3,280,382.62	3,108,638.56
減緩	全廠年節電量	%	1%	1%	3.35%
減緩	再生能源佔比	%	0.28%	1.99%	10.86%
減緩	用電密集度	GJ/ 百萬元營收	88.24	88.66	88.99
減緩	溫室氣體排放量	tCO_2e	514,726.764	957,349.757	1,506,142.101
減緩	排放強度	tCO_2e/ 百萬元營收	12.67	12.33	10.55
減緩	溫室氣體排放減量（較基準年減量）	%	基準年	5 %	13 %
減緩	供應鏈管理	關鍵原物料供應商高碳排調查完成率	-	10%	20%
減緩	焚化率（基準年 2023 年）	%	-	15%	11 %
減緩	廢棄物總產生量	噸	3,558.51	3,252.07	2,808.88
減緩	再利用率	%	80.49	68.15	86.98
減緩	潔淨技術	件數	-	-	3
調適	取水密集度	m^3/ 百萬元營收	0.07	0.06	0.04
調適	總取水量	m^3	2270.91	2254.77	1481.57
調適	總耗水量	m^3	1761.79	1730.81	1047.94
調適	回收水占比 (%)	%	50.90%	46.50%	12.2 %
調適	氣候災害造成生產中斷天數	天	0	0	0
調適	BCM 演練次數	次	1	1	1

附錄

TCFD 索引表

核心要素	揭露項目	對應章節	頁碼
治理	董事會對氣候相關風險與機會的監督情況	2-3 氣候治理機制	12
	管理階層在評估和管理氣候相關風險與機會的角色	2-3 氣候治理機制	12
策略	識別短中長期氣候風險與機會	3-1 氣候重大風險與機會	16
	氣候相關風險和機會對業務、策略和財務規劃的影響	3-2 重大氣候變遷風險與機會管理因應措施 4 氣候減緩及調適策略	18 35
	策略上的韌性，並考慮不同氣候相關情境（包含 2° C 或更嚴苛的情境）	3-3 重大風險與機會財務衝擊分析	22
風險管理	氣候相關風險的鑑別與評估流程	3 氣候風險與機會管理	14
	氣候相關風險的管理流程	3 氣候風險與機會管理	14
	說明上述的辨識及管理風險流程如何整合至公司整體風險管理制度	3 氣候風險與機會管理	14
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使用的指標	5-1 氣候變遷目標達成情形	45
	揭露範疇一、範疇二和範疇三（如適用）溫室氣體排放和相關風險	5-2 溫室氣體排放	47
	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	5-3 氣候管理指標	48

附錄

跨行業別通用氣候相關管理指標索引表

指標	內容	對應章節	頁碼
溫室氣體排放量	溫室氣體排放強度（CO_2e/ 每百萬元營收） 溫室氣體總排放量（範疇一、二、三）	5-2 溫室氣體排放	47
轉型風險	再生能源占比（%）節能率（%）	5-1 氣候變遷目標達成情形	45, 46
實體風險	氣候災害造成生產中斷天數	3-3-2 實體風險分析	27
氣候相關機會	潔淨技術件數	5-1 氣候變遷目標達成情形	45, 46
資本配置	減緩、調適、研發、供應鏈編列投資金額	4-1-1 氣候減緩相關資本配置 4-2-1 氣候調適相關資本配置	40 43
內部碳價	內部碳定價	4-1 氣候減緩策略	36
薪酬	高階主管薪酬與氣候相關考量之連結	2-6 董事會、高階管理層薪酬與永續績效連結	13

附錄

TCFD 績效評估聲明

SGS

TCFD Performance Assessment Statement

The process and procedures of

KING YUAN ELECTRONICS CO., LTD.

No.81, Sec. 2, Gongdao 5th Rd., East Dist., Hsinchu City 300046, Taiwan (R.O.C.)

have been assessed from 20 May 2026 to 06 June 2026 and demonstrated the implementation status against the

Final Report: Recommendations of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures (29 June 2017)

The organization has incorporated climate-related governance organization
The actual and potential impacts of climate-related risks and opportunities have been considered and identified over the relevant short-, medium-, and long-term time horizons.
The resilience of the organization's strategy were taking into consideration with different climate-related scenarios including SSP 1~2.6, SSP 5~8.5, IEA NZE 2050, NDCs（Taiwan）, and BAU scenarios.
The methodology of organization's climate-related risk management process has been adequately implemented as well as integrated into organization's overall risk management.
The scope1, 2 and 3 greenhouses gas emissions inventory has been conducted and verified annually, the metrics have been used by the organization to manage climate-related risks and opportunities and performance against targets.

For the following activities

Governance, Strategy, Risk Management, Metrics and Targets

And cover the following operational locations:
Headquarter and Taiwan operational sites of KING YUAN ELECTRONICS CO., LTD.
KYEC meets SGS TCFD performance assessment at management level of **"Practitioner."**

Authorised by

Stephen Pao
Business Assurance Director
Issue Date: 09 August 2026
Valid Date: 08 August 2027

SGS Taiwan Ltd.
No. 136-1, Wu Kung Road, New Taipei Industrial Park, Wu Ku District,
New Taipei City 24803, Taiwan
t (02) 22993279 f (02)22999453 www.sgs.com

Disclaimer
The findings recorded herein demonstrated a level of performance against the Final Report: Recommendations of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD) (29 June 2017) and are only valid at the time of the intervention and only as stated above. This document is not intended to be used for certification purposes or regulatory or contractual use and does not relieve the Client from compliance with any bylaws, federal, national or regional acts and regulations issued pursuant to TCFD.
SGS Services are governed by and subject to the General Conditions of Customised Audit Services.

Page 1 of 2

SGS

NATURE AND SCOPE OF THE ASSESSMENT

SGS Taiwan Ltd. (hereinafter referred to as SGS) was commissioned by KING YUAN ELECTRONICS CO., LTD. (hereinafter referred to as KYEC to conduct an independent performance assessment of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures, (hereinafter referred to as TCFD).

The information in the KYEC's TCFD disclosure framework and its presentation are the responsibility of the management of KYEC. SGS has not been involved in the preparation of any of the material included in KYEC's TCFD disclosure framework.

Our responsibility is to express an opinion on the report content within the scope of performance assessment with the intention to inform all KYEC's stakeholders.

The SGS protocols are based upon the Fundamental Principles for Effective Disclosure contained within the TCFD and SGS Management System Manual and Global System procedures.

The performance assessment comprised a combination of pre-assessment research, interviews with relevant employees, superintendents and sustainability committee members in KYEC's Headquarter or operational sites; documentation and record review and validation with external bodies and/or stakeholders where relevant.

SCOPE OF PERFORMANCE ASSESSMENT AND DISCLOSURE CRITERIA

The scope of the performance assessment included evaluation of quality, reliability of TCFD disclosure and performance information as detailed below and evaluation of adherence to the four core elements for the management process as well as seven principle for effective disclosures for the information to be disclosed.

PERFORMANCE ASSESSMENT METHODOLOGY

The assurance comprised a combination of pre-assurance research, interviews with relevant employees, documentation and record review and validation with external bodies and/or stakeholders where relevant.

STATEMENT OF INDEPENDENCE AND COMPETENCE

The SGS Group of companies is the world leader in inspection, testing and verification, operating in more than 140 countries and providing services including management systems and service certification; quality, environmental, social and ethical auditing and training; environmental, social and sustainability report assurance. SGS affirm our independence from KYEC, being free from bias and conflicts of interest with the organisation, its subsidiaries and stakeholders.

The assessment team was assembled based on their knowledge, experience and qualifications for this assignment, and comprised auditors registered with ISO 26000, ISO 20121, SRA, EMS, CFP, WFP, GHG Verification and GHG Validation Lead Auditors and experience on the TCFD performance assessment service provisions.

ASSESSMENT OPINION

On the basis of the methodology described and the verification work performed, we are satisfied that the management process and information demonstrated by KYEC within the TCFD performance assessment evaluated is reasonable, reliable and provides a sufficient and balanced representation of KYEC climate related risks and opportunities management activities and meets SGS TCFD performance assessment at management level of "**Practitioner.**"

Disclaimer
The findings recorded herein demonstrated a level of performance against the Final Report: Recommendations of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD) (29 June 2017) and are only valid at the time of the intervention and only as stated above. This document is not intended to be used for certification purposes or regulatory or contractual use and does not relieve the Client from compliance with any bylaws, federal, national or regional acts and regulations issued pursuant to TCFD.
SGS Services are governed by and subject to the General Conditions of Customised Audit Services.

Page 2 of 2

KYEC
The Testing Industry Benchmark

2025 TCFD

King Yuan ELECTRONICS CO., LTD.

Task Force on Climate-related Financial Disclosures