

5 保護環境

5.2 氣候治理 (TCFD)

氣候變遷日趨加劇，依據世界經濟論壇 (World Economic Forum, WEF) 全球風險報告調查結果，「極端天氣事件」持續位列前十大長期風險，企業將可能面臨實體與轉型風險，但同時也可能為業務發展帶來新的契機。矽創參考「氣候相關財務揭露建議 (TCFD)」，進行氣候相關風險與機會鑑別及其對公司營運策略與財務影響的評估，並依治理、策略、風險管理、指標與目標之架構進行揭露。

矽創將持續關注並符合氣候相關及環境保護之法規，2025 年度未發生違反環境相關法律或法規而遭受重大罰款和非金錢裁罰。

5.2.1 矽創氣候相關財務揭露 TCFD 管理架構

 永續治理	專責單位	永續發展委員會為推動企業永續行動的核心，由召集人及委員評估各方議題後，擬定中長期的永續目標。永續發展委員會下轄執行辦公室，整合內部資源，於各營運單位組成之風險管理成員辨識與營運相關的氣候議題，擬定對應策略，檢視目標達成情形。
	定期追蹤	董事會定期聽取永續發展委員會報告、ESG 重大議題，包括氣候等風險管理成果執行情形，董事會針對委員會報告內容提供策略可行性或建議方向，同時追蹤執行進度和督促委員會評估調整規劃事項。
 策略	研發設計	致力於多應用顯示晶片的設計與研發，提供客戶最佳解決方案、兼顧永續趨勢，開發高效節能的創新產品。
	節能設施	2025 年度汰換耗能冰水主機 6 台，提高辦公室能源使用效率。
 風險管理	風險評估	永續發展委員會執行辦公室透過風險鑑別流程進行企業內外部的潛在風險評估，彙整重大氣候風險議題和相對應之風險管理措施，並定期檢討追蹤。
	評估追蹤	每年檢視政策、法規、技術、市場及商譽於轉型風險與機會之變化，同時透過「風險管理政策與程序」定期檢視實體風險、轉型風險與機會評估結果，且持續滾動式修正。
 指標與目標	節水節電	每年度訂定內部節水與節電標準，定期追蹤目標達成度，積極因應氣候變遷的相關風險。 規劃 2030 年達成「使用再生能源占該年度用電比率」達 5%。
	通過驗證	矽創最初於 2023 年依照 ISO 14064-1:2018 進行 2022 年度盤查，並完成查證；後續維持自行盤查。於 2025 年進行 2024 年度 ISO 14064-1:2018 外部查證。

5 保護環境

5.2.2 氣候變遷採取之相關因應

項目 1 董事會與管理階層對於氣候相關風險與機會之監督及治理。

在氣候變遷相關議題的治理與監督，以下為治理單位相關職權範圍及職責、溝通頻率描述：



董事會

最高治理單位，每年定期聽取永續發展委員會報告，並針對 ESG 重大議題執行情形 (包括氣候風險管理成果) 等報告內容提供策略可行性或建議，同時追蹤執行進度和督促委員會依據評估結果調整規劃事項。



永續發展委員會

董事會委任董事長及兩位獨立董事擔任委員會委員職務，並任命董事長為召集人，每年成員們透過永續相關課程進修，持續精進具備企業永續經營知識及能力。並負責督導公司永續發展 (包括氣候相關議題) 重要政策之行動計畫，檢討、追蹤永續發展執行情形與成效，並委任執行辦公室最高長官黃英記處長執行永續發展事務，每年提報董事會相關策略與目標之達成進度。



薪資報酬委員會

每年召開會議討論、評估與審閱高階經理人在 ESG 相關績效之報酬 (包含永續與風險治理)，將相關目標及目標達成程度納入高階主管之績效評估與薪酬制度。

本公司已於 2022 年制定「企業永續發展實務守則」及「永續發展委員會組織規程」，並據以成立永續發展委員會。基於對氣候變遷風險與機會辨認的日益重視，永續發展委員會督導其下執行辦公室，訂定「風險管理政策與程序」，該程序明確劃分各治理單位與管理階層風險與機會之辨認與因應措施的角色與權責範圍。管理階層中，執行辦公室需每年至少一次召集各營運單位辨識與評估各面向風險因子 (亦包括氣候變遷與天然災害)，針對高關注度風險召開「風險管理會議」，與各營運單位溝通風險資訊，檢視對應策略及整體達成情形，並每年提報至永續發展委員會及董事會。另外，執行辦公室針對氣候策略執行情形，2025 年度已報告：溫室氣體盤查與外部查證、能源管理計畫、氣候相關風險管理會議、制定內部碳定價等議題之工作狀況。



5 保護環境

項目 2 所辨識之氣候風險與機會如何影響企業之業務、策略及財務 (短期、中期、長期)。

經公司內部辨識及參考主要供應商狀況，定義可能影響之時間區間：短期為 3 年以內，中期為 3 至 10 年，長期為 10 年以上。以下為列入評估的氣候風險與機會，及其對本公司經營模影響 (業務) 和價值鏈影響：

可能影響之時間區間			風險類型	風險事件	議題描述	對经营模式影響	對價值鏈影響
短	中	長					
●	●	●	實體風險 立即性	極端氣候事件	(1) 因颱風、豪雨、高溫、淹水、乾旱等極端氣候事件影響辦公室運作及安全性。 (2) 能源供應不穩定。 (3) 產品運輸異動。	• 目前影響： 本年度暫無重大影響。辦公室於天災後，行政皆會進行安全巡視。 • 預期影響： 極端氣候間接造成能源供給中斷，可能短暫影響電信商、IT 設備或機房運作。	• 目前影響： 本年度暫無重大影響。 • 預期影響： 氣候變遷帶來的極端事件間接造成供應商能源供給或營運中斷，影響供應鏈生產、交貨準時性，亦使其緊急應變成本上升；供應商為增加抵抗風險的韌性，投入資源改善狀態。
	●	●	轉型風險 政策和法規	碳稅與碳費	(1) 臺灣碳費。 (2) 歐盟碳邊境調整機制。	• 目前影響： 暫無影響。 • 預期影響： 若臺灣未來將碳費徵收門檻下調至本公司需負擔碳費水準，則增加公司營運費用；若歐盟擴大納管範圍至下游客戶產品，則本公司需配合提供相關資料。	• 目前影響： 為配合本公司未來揭露範疇 3 排放，上游供應商需提供溫室氣體盤查、產品碳足跡的資料。 • 預期影響： 上游供應商未來隨碳費、碳稅力度提升，除繳納費用外，亦推動更多減碳措施，所增加的額外營運費用可能轉嫁至下游客戶 (本公司)。
	●	●	轉型風險 名譽	利害關係人要求	(1) 利害關係人 (如主管機關、品牌客戶、投資人等) 要求公告所有碳足跡資訊並宣示減量目標。	• 目前影響： 部分品牌客戶及主管機關要求定期登錄氣候相關資訊，並追蹤目標制定及達成情況揭露。 • 預期影響： 利害關係人在揭露的資訊種類、品質，以及能夠完成的目標提升要求，且直接以採購量作為激勵或懲罰。	• 目前影響： 部分上下游廠商因主管機關、客戶要求，或是參與氣候相關倡議而投入營運資源。 • 預期影響： 價值鏈相互影響，合作程度加深，打入新客戶供應鏈添加難度。
●	●	●	轉型風險 市場	市場需求變化	(1) 舊有產品在市場需求變化下，需投入研發費用，拓展新技術與規格，另一方面亦面臨後進者挑戰。	• 目前影響： 持續佈署相關技術能力，掌握不同應用市場需求趨勢。 • 預期影響： 客戶大量要求產品須具低耗能與低碳排的特性，公司必須以最佳成本與品質滿足客戶及市場需求。	• 目前影響： 暫無重大影響。 • 預期影響： 在選擇新供應商上，難度增加，必須以可以配合市場需求之供應商為主要考量。

5 保護環境

經公司內部辨識及參考同業狀況，列入評估之氣候機會如下：

可能影響之時間區間			機會類型	機會議題	議題描述	對经营模式影響	對價值鏈影響
短	中	長					
●	●	●	產品與服務	創新技術	(1) 開發低碳產品，並符合高效率省電需求(新規格)，迎合市場趨勢，協助終端消費者降低使用階段的能源耗損及碳排放量。	● 目前影響：設計上使用零電容技術，達到減料目的，同時使製程生產成本下降。另，佈署低功耗技術專利。 ● 預期影響：受永續觀念影響，市場對低耗能產品的需求持續提升，客戶採購偏好逐漸轉向節能產品，預期將帶動相關產品訂單穩定成長。	● 目前影響：客戶減省工序、降低成本，加快生產時間。 ● 預期影響：本公司將選擇得以配合品質政策需求之供應商。
●	●	●	資源效率及韌性	供應鏈管理	(1) 以最適化供應鏈模式，提供符合品質的產品。	● 目前影響：多數產品已由外包廠庫房直接出貨，減少不必要的運輸路徑，不僅提升物流效率，更降低碳排放與能源消耗，為永續供應鏈做出貢獻。 ● 預期影響：持續永續供應鏈管理，強化氣候變遷不同風險的各項因應方式，提升公司應變能力與客戶信賴感。	● 目前影響：與得以配合直接出貨之供應商密切合作。 ● 預期影響：供應商需提高其可靠度，確保在不同永續風險下之營運能力。
●	●	●	能源來源	再生能源	(1) 使用低碳能源，可協助減少溫室氣體排放，為本公司能源管理計畫一環。 (2) 回應外部利害關係人(ESG評鑑機構、客戶、主管機關)的需求。	● 目前影響：評估公司再生能源採購協議之可行性。 ● 預期影響：定期檢視目標及減量達成進度，形成長期使用再生能源計畫。	● 目前影響：部分供應商規劃及執行其使用再生能源的計畫。 ● 預期影響：客戶可取得碳排放量更低的產品，降低終端產品的碳足跡。

5 保護環境

目前本公司針對各風險事件 / 機會議題所採取之策略，以及預期未來可能潛在的財務影響：

風險事件 / 機會議題		目前減緩與調適努力 - 策略	預期財務影響
風險	極端氣候事件	(1) 參考國家災害防救科技中心資料，確認各營運據點災害潛勢情況，皆無直接位於淹水、土石流坡地、海嘯的潛勢區；且於颱風豪雨警報時，配合大樓管委會進行相關預防作業。 (2) 桌上型電腦配備不斷電系統；機房設備裝置、線路具備援機制，資料則進行異地備份；維持 ISO 27001 系統有效性，包含制定營運持續的程序文件、進行業務衝擊分析、復原時間及資產風險評鑑、定期執行災難演練復原計畫。 (3) 每日機動性應變物流可能產生之變化，密切與價值鏈保持聯繫。	(1) 營業費用增加：IT 採購相應設備及維持 ISO 27001 系統有效性。
風險	碳稅與碳費	(1) 持續關注各國碳相關法律與機制發展。 (2) 於情境分析中，提前評估未來若需繳納碳費，對於營業收入之負擔。	(1) 營業費用增加：繳納碳稅、碳費。
風險	利害關係人要求	(1) 配合外部需求，填答客戶問卷、主管機關 ESG 數位平臺，編製年報和永續報告書及主動參與國際評鑑機構的 ESG 問卷 (例如 S&P Global Corporate Sustainability Assessment)，如實揭露公司碳排放情況。	(1) 營業費用增加：為提升碳數據的可信賴度，進行外部機構第三方驗證。
風險	市場需求變化	(1) 持續關注技術發展與市場趨勢，適時偕同價值鏈規劃產品開發。	(1) 營業費用增加：投入研發所需時間與人力。
機會	創新技術	(1) 擁有零電容、低功耗技術之專利。 (2) 密切與客戶聯繫、合作，從產品推廣至驗證導入，並且適當調整組織，增強工作效率與滿足客戶需求。	(1) 營業利益挹注：營收及毛利持續獲益於搭載創新技術之產品。
機會	供應鏈管理	(1) 供應鏈部門每日與供應外包商密切聯繫，即時監督各種可能延遲交貨的情況。 (2) 定期審視供應商交貨順暢，了解其是否針對發生過的生產事故進行改善或預防措施 (例如針對能源供給不穩定，供應商選擇專線供電)，將風險納入採購量的考量。 (3) 透過多重及跨區域的供應商分佈，以及產銷系統建置各產品庫存和供需模型，維持供貨穩定。	(1) 營業費用增加：持續拓展可能合作供應商，試驗階段費用增加。
機會	再生能源	(1) 考慮外部利害關係人要求及自身減碳需求，評估所需採購之再生能源量。 (2) 評估合適廠商，進行再生能源採購契約簽訂。	(1) 營業費用增加：採購再生能源。

5 保護環境

項目 3 極端氣候事件及轉型行動對財務之影響。

極端氣候及轉型行動對本公司之潛在財務衝擊影響，請見前項中氣候風險事件 / 機會議題表格裡的「預期財務影響」。

項目 4 敘明氣候風險之辨識、評估及管理流程如何整合於整體風險管理制度。

矽創為健全公司治理、落實企業經營之風險管理，針對可能威脅公司營運的不確定因素進行風險管理，於 2023 年經永續發展委員會及董事會通過「風險管理政策與程序」，並授權永續發展委員會下轄的執行辦公室負責風險管理活動之執行推動與協調，包含召開風險管理會議、與各營運單位溝通、收集整合風險管理報告等。

永續執行辦公室每年定期開會，與各營運單位溝通風險資訊與評估永續發展各面向之風險 (包含環境面的氣候風險)，並向永續發展委員會及董事會報告各類風險之風險管理執行狀況。最近一次提報董事會日期為 2025 年 10 月 30 日。

一、風險辨識

1. 永續發展委員會之執行辦公室，對內與各營運單位溝通風險資訊，對外參考同業及國際趨勢，負責收集和彙整公司需辨識之永續營運相關風險因子。
2. 2025 年度所收集之環境面風險因子如下：氣候變遷 _ 實體風險、天然災害、國際及當地環保法令改變、氣候變遷 _ 轉型風險 _ 碳定價機制 (政策及法律)、氣候變遷 _ 轉型風險 _ 減排承諾及淨零排放。

三、風險評量與回應

1. 透過風險分析結果進行排名，經由各營運單位代表和執行長檢視後，決定公司優先關注和處理之風險議題。該內容由永續執行辦公室記錄，並提報永續發展委員會進行核定。
2. 各營運單位依據風險等級，規劃與執行後續風險回應方案，持續監控，並定期提交風險管理運作情況予永續發展委員會下轄之執行辦公室彙整。
3. 永續發展委員會下轄之執行辦公室定期呈報永續發展委員會風險管理運作情況，並由委員會召集人或其指定人 (執行辦公室主管黃英記處長) 至少一年一次向董事會報告。

二、風險分析

各營運單位辨識風險因子後，列出針對風險因子之公司現有應對措施、新增對策說明、監控頻率與目標，並對其進行「發生可能性」與「一旦發生後負面衝擊度」的評分，由此乘積了解風險對公司之影響，作為後續風險管理的依據。

四、風險監督與審查

董事會為風險管理之最高監督單位，其下轄之永續發展委員會為風險管理之最高指導單位，審查風險管理流程及相關風險對策是否持續有效運作，並將相關審查結果納入績效衡量與報告事項中。



5 保護環境

項目 5 若使用情境分析評估面對氣候變遷風險之韌性，應說明所使用之情境、參數、假設、分析因子及主要財務影響。

矽創為無廠 IC 設計公司，對氣候風險的因應較製造業彈性大且速度快。矽創將持續關注金管會成立之專案小組對情境分析所需參數及重大假設的資料庫建置。目前公司初步列出未來進行情境分析時需考量之因素。

情境、參數、假設及分析因子

- (1) 碳費單價 (可能隨時間變化) 考量臺灣環境部於 2024 年發布碳費三子法及相關說明資料、簡報。
- (2) 臺灣區域供應鏈實體風險參考臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台 (TCCIP)。
- (3) 溫室氣體排放情境採用聯合國跨政府氣候變遷委員會 (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) 評估各地實體風險。
- (4) 應考量各供應商營運據點 (及其所屬國家碳管理、碳市場制度)、生產量及運送方式，以及成品本身及其銷售地點是否涉及碳邊境調整機制 (CBAM)。
- (5) 考量到一項風險如何影響其他風險的複雜及不確定性，每項風險因子都是獨立模型，並未考量風險間之依賴及抵換。
- (6) 評估財務衝擊使用上述參數假設預估時間範圍自 2027 年至 2050 年。

主要財務影響

轉型風險中的碳費成本：目前因臺灣環境部《碳費收費辦法》碳費起徵門檻為 2.5 萬噸，本公司尚未列入徵收名單，若 2030 年起徵門檻水準下調至本公司需負擔碳費水準，將以 2024 年第 5 次碳費費率審議會結論：「西元 2030 年之碳費費率將接軌國際碳定價水準 (每公噸 CO₂e 1,200 元 ~1,800 元)」中的預估設算。

情境假設	估計可能 2030 年之財務影響
碳價每公噸 CO ₂ e 新臺幣 1,200 元 ~1,800 元。 目標為 2030 年較基準年 (2024 年) 減量 6% 以 2025 年度本公司個體財報營業收入為 2030 年營業收入。	增加之營業費用約占營業收入約 0.01%~0.02%。

項目 6 若有因應管理氣候相關風險之轉型計畫，說明該計畫內容，及用於辨識及管理實體風險及轉型風險之指標與目標。

面對氣候風險，本公司以響應政府政策之淨零承諾為目標，透過執行溫室氣體盤查、參與國際永續指標評鑑、定期評估氣候風險、配合供應鏈減碳計畫、發展綠色低碳產品等策略，並每年度召集內部風險管理會議，以定期評估氣候相關風險，包括轉型風險。藉由氣候轉型行動，維護地球環境的乘載能力，實現共生共榮的永續生態體系。

關於因應管理氣候相關風險轉型計畫內容，請參考上述第 2 項氣候風險、氣候機會表格裡的「目前減緩與調適努力 - 策略」。

辨識及管理風險的指標上，公司固定參考國際評鑑項目，例如 Sustainalytics, S&P Global Corporate Sustainability Assessment，及政府法規演變。目標上，為落實淨零承諾，矽創於 2025 年完成 2024 年度溫室氣體盤查及外部查證，並且將 2024 年度設定為基準年，且以範疇一及二排放之加總作為減量標的，2030 年減量目標為 6%，未來將持續監督是否達成，亦會追蹤公司變動情況及利害關係人要求，滾動式考量減量目標。此外，矽創與多方利害關係人建立夥伴關係，加速落實氣候風險控管及減緩行動、半導體產業零碳綠色影響力，中期以達成碳中和為目標，進行排放減量以及移除增量之作法，以期最終穩健邁向行政院「臺灣 2050 淨零排放」的長期目標。

5 保護環境

項目 7 若使用內部碳定價作為規劃工具，應說明價格制定基礎。

矽創 2025 年 10 月參照環境部「碳費收費辦法」，暫訂內部碳定價（ICP）每公噸新臺幣 300 元，並持續追蹤環境部氣候變遷署碳費費率審議會決議結果，視情況及需要調整價格。預計於 2026 年度開展內部碳費機制作業，若有效落實，即可應用於節能減碳專案，為公司的減碳目標推升助力。

項目 8 若有設定氣候相關目標，應說明所涵蓋之活動、溫室氣體排放範疇、規劃期程，每年達成進度等資訊；若使用碳抵換或再生能源憑證 (RECs) 以達成相關目標，應說明所抵換之減碳額度來源及數量或再生能源憑證 (RECs) 數量。

本公司在氣候相關目標上，以執行強化排放量報導義務和溫室氣體減量為目標，每年達成進度上，本公司相較上市櫃公司溫室氣體排放路徑圖規定，提前於 2023 及 2025 年完成 ISO 14064-1 溫室氣體盤查第三方機構查證，並每年持續進行自我盤查，未來預計再次於 2027 年委託第三方機構 BSI 完成查證工作。溫室氣體排放範疇、減量之規劃期程及每年達成進度請詳以下項目 9 說明。

上述目標所涵蓋之活動，因本公司為專業 IC 設計公司，無製造、封裝、測試等生產機台或是化學製程的能源消耗，營運空間以辦公室為主體，故在範疇二的溫室氣體排放量占比最大，整體用電以空調、照明、電腦資訊、實驗室器材等用電設備構成整體能源使用組成。

本公司於 2025 年度評估使用再生能源，並提報至董事會通過，預計於 2026 年第二季開始使用，詳細執行情形將揭露於 2026 年度年報中。

項目 9 溫室氣體盤查及確信情與減量目標、策略及具體行動計畫

• 減量基準年及其數據、減量目標

為持續達成國際減量趨勢，本公司透過永續發展委員會下轄執行辦公室進行減量追蹤，設定範疇一及二溫室氣體排放加總為減量基準。2030 年減碳目標較基準年 (2024 年) 下降 6%，未來將持續監督是否達成，亦會追蹤公司變動情況及利害關係人要求，滾動式考量減量目標。

• 策略

目前已針對用電量最大的空調主機設備，透過冰水主機出水溫度調整及適時啟動並聯運作，和調高室內冷房溫度、定時裝置的操作管理，減少空調用電量。

在用電習慣方面，則進行宣導節電、辦公事務機器設定省電模式、降低螢幕待機時間、午休辦公區關燈等節電措施，進而降低溫室氣體排放量。

研議陸續將公司 T5 日光燈管替換為更省電 LED 燈管，並規劃採購再生能源，預期在積極減碳作為下，總碳排可持續下修。

• 具體行動計畫

2025 年依現行能源管理計畫，投資新臺幣 6,562,500 元購入 6 台冰水主機，並陸續汰換完畢，此次汰換皆新增變頻配備，配合空調系統節電策略，預計可提升能源效率、提高辦公室環境舒適度及減少老舊設備維護成本。

• 減量目標達成情形

2025 年溫室氣體排放 (範疇一及二) 較 2024 年下降 8.17%，主要因為新竹總公司添購新型變頻冰水主機所提升之能源效率成果卓然，致排放量下降。