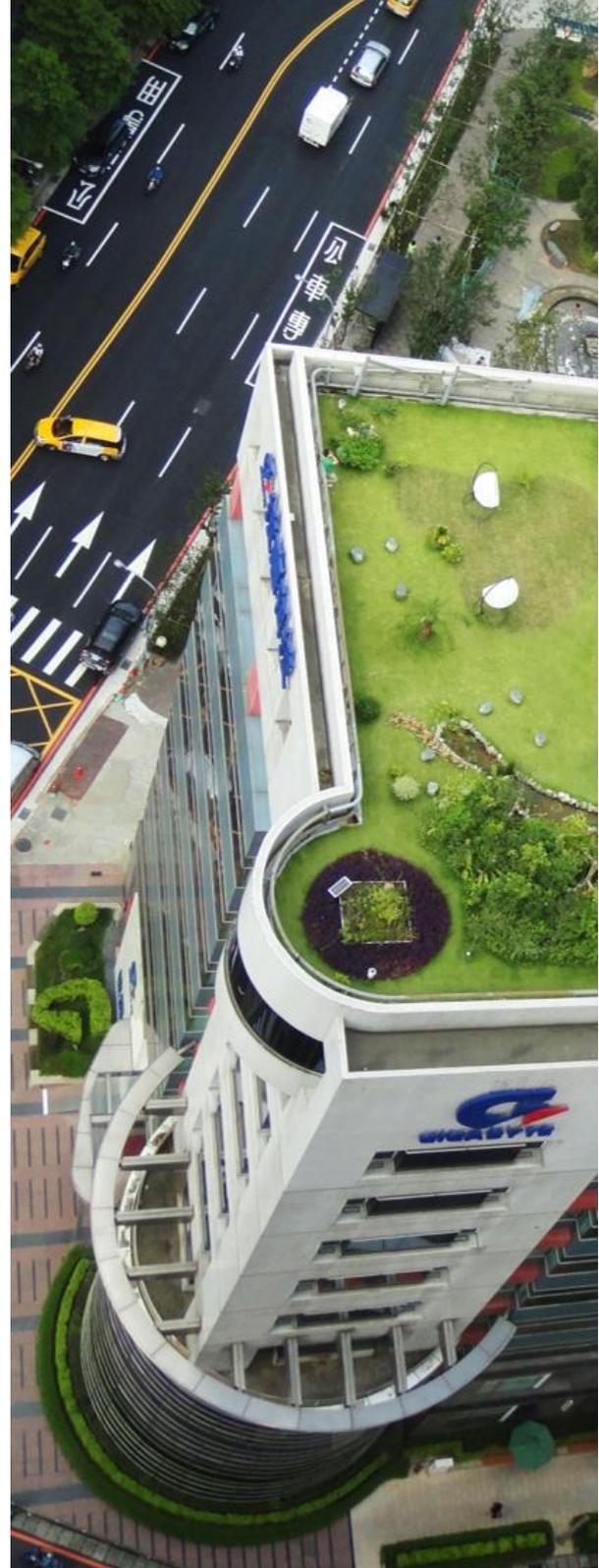


技嘉科技
2024 氣候相關財務揭露報告
(公開版)

發布時間：2025 年 7 月



前言

我們正身處一個氣候不再可預測的時代。

2024 年，全球平均氣溫首度突破工業化前水準 1.5°C 的升溫臨界點。當高溫年年刷新紀錄成為常態，災難性的極端氣候事件亦隨之頻繁上演——從極端降雨引發的西班牙世紀洪災，到非洲經歷近 40 年來最嚴重的乾旱。氣候變遷帶來的衝擊早已超越國界，對企業從能源使用、材料供應到物流運作各層面，皆帶來前所未有的挑戰與壓力。

為減緩氣候衝擊並推動積極轉型，國際間對淨零排放與氣候資訊揭露的要求不斷加速。隨著 IFRS S1/S2、歐盟 CSRD 與美國 SEC 等永續揭露標準陸續上路，企業須依循新興規範，進行根本性的營運調整與策略轉型，以實現經濟成長與環境永續並行的目標。

技嘉科技深知，身為全球 ICT 產業鏈的一環，我們肩負著對未來負責的使命。自 2019 年起，本公司即建立氣候相關風險與機會的量化與貨幣化分析機制，並於 2020 年起依循 TCFD 架構，於永續報告書中系統性揭露氣候治理、風險辨識與管理、衝擊評估，以及減碳目標的推進成果。2023 年，我們首次發行獨立 TCFD 報告書，透過更透明、完整的資訊揭露，持續強化投資人、客戶與社會大眾……等利害關係人，對本公司 ESG 承諾與氣候韌性管理能力的信任。2024 年，在既有「綠動計畫」與「減量 333 計畫」的基礎上，我們積極規劃更全面的集團轉型方案，包括推動內部碳定價機制、自建太陽能電廠等策略，穩健邁向中長期減碳目標。

除了技嘉科技向來秉持的高標準自我要求外，在生成式人工智慧 (Generative AI) 技術迅速發展之際，我們也以開放態度探索 AI 與永續策略的結合，攜手價值鏈夥伴，致力於以創新科技為下一個世代打造更綠色、更韌性的永續未來。

編制依據

依據由國際金融穩定委員會 (Financial Stability Board, FSB) 發佈的氣候相關財務揭露 (Task Force on Climate-Related Financial Disclosures, TCFD) 建議架構、金融監督管理委員會「上市櫃公司氣候相關資訊—氣候變遷對公司造成之風險與機會及公司採取之相關因應措施」，以及國際財務報導準則 (IFRS) 永續揭露準則第 S2 號 (草案) 氣候相關揭露。

發布時間

2025 年 7 月

聯絡資訊

技嘉科技 永續發展辦公室

網站：<https://csr.gigabyte.tw/>

地址：新北市新店區寶強路 6 號

信箱：CSR@gigabyte.com

目錄

前言 1

1. 氣候治理組織	3
1.1 董事會監督	3
1.2 管理階層權責	3
1.3 執行階層角色	4
1.4 獎酬機制與氣候議題的連結	5
1.5 氣候意識的培養與教育訓練	5
2. 氣候相關風險與機會鑑別和評估	6
2.1 氣候風險與機會評估與管理流程	6
2.2 氣候相關風險與機會	7
2.2.1 技嘉科技面對的轉型風險	9
2.2.2 技嘉科技面對的實體風險	10
2.2.3 技嘉科技掌握的氣候機會	11
3. 氣候情境分析	15
3.1 氣候路徑的選擇	16
3.2 氣候風險情境分析之項目	16
3.3 分析結果	19
3.4 氣候韌性策略與調適	21

4. 風險與機會管理作為	22
4.1 營運面	22
4.2 產品面	23
4.3 供應鏈面	24
5. 績效指標與目標	26
5.1 氣候相關管理目標	26
5.2 範疇一與範疇二溫室氣體排放量	27
5.3 範疇三溫室氣體排放量	28
5.4 電力使用	29
附錄一 TCFD 架構對照表	30
附錄二 近 5 年氣候相關績效指標一覽	31
附錄三 上市上櫃公司氣候相關資訊對照表	32
附錄四 國際財務報導準則 (IFRS) 永續揭露準則第 S2 號 (草案) 氣候相關揭露	33

1. 氣候治理組織

技嘉科技長期致力於減少企業營運導致氣候變遷的風險，為有效推動氣候相關管理與調適措施，我們採取具前瞻性的管理方針及有效的因應行動，不僅強化營運成本效率和增加產品綠色競爭力，也為氣候變遷減緩與調適落實應盡的環境責任。

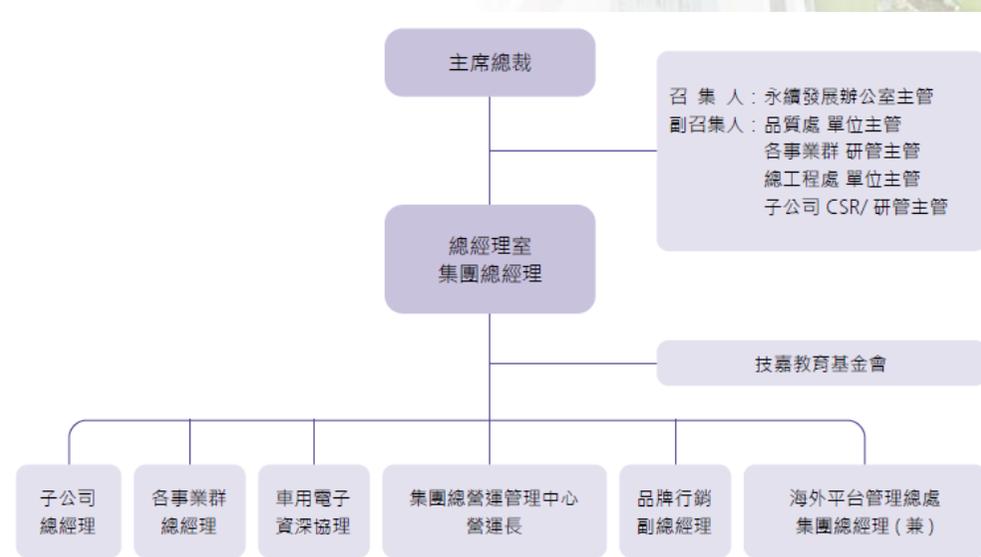
1.1 董事會監督

技嘉科技制定《企業社會責任實務守則》，明訂公司針對營運活動所產生的經濟、環境及社會議題，由董事會授權高階管理階層處理，並定期向董事會報告處理情形。2009年，技嘉科技成立「技嘉綠色永續發展委員會」，作為負責氣候相關管理等公司治理議題的最高層級負責單位，並由董事長擔任主席。

委員會關注公司整體永續策略，氣候相關議題即是關鍵焦點之一，從全集團規模的氣候行動到具體的實踐方法和擴及價值鏈的策略制定，委員會皆一一規劃並設立指標，以監督管理達成進度。委員會每 1~2 個月召開一次跨事業群、廠區和子公司會議，由各組織代表彙報永續、環境或產品法規與趨勢，並同時提出集團對應策略以求即時調整內部政策，因應國際脈動。會議決議每兩週呈報給主席，並於每年年底向董事會報告年度成果，供其評估公司的總體表現。

1.2 管理階層權責

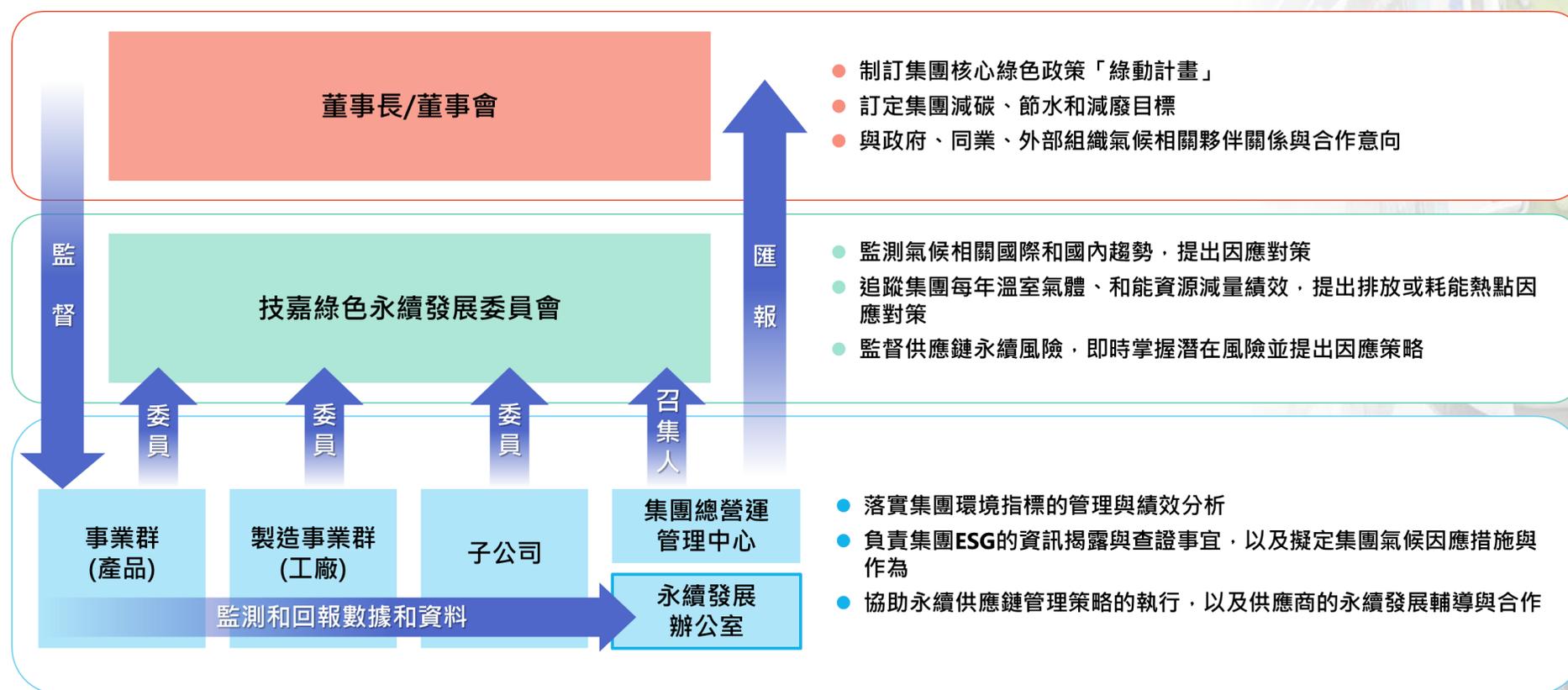
技嘉綠色永續發展委員會的召集人為永續發展辦公室主管，副召集人為子公司 CSR 主管、品質處主管、各事業群研發管理主管、總工程處主管和子公司研發管理主管。委員會成員包括各事業群總經理、子公司總經理、集團營運長、海外平台管理總處總經理、品牌行銷副總經理和車用電子協理。委員會成員透過定期會議，追蹤和監督氣候相關治理政策和措施的推動狀況、落實進度和績效表現，以及針對潛在風險或機會向董事會提出因應策略。此外，委員會召集單位—永續發展辦公室—隸屬集團總營運管理中心，每週向營運長彙報永續和氣候相關工作進度和成果。



技嘉綠色永續發展委員會組織圖

1.3 執行階層角色

有效的氣候治理仰賴持續且完善的基礎數據監測和資料蒐集。每年各產品事業群、製造事業群、中央單位部門和子公司向永續發展辦公室回報分析氣候相關數據和資訊，再由永續發展辦公室進行氣候指標績效分析、氣候相關風險與機會辨識和影響評估，及持續更新價值鏈環境管理的成果，除了向營運長、技嘉綠色永續發展委員會和董事長彙報之外，也善盡對利害關係人的溝通責任。



技嘉科技氣候治理監督、彙報和組織分工架構

1.4 獎酬機制與氣候議題的連結

技嘉科技實施績效管理制度，以確保同仁個人工作目標與部門目標及公司整體目標保持一致。公司透過目標設定，引導同仁規劃自身對公司之責任與貢獻，並共同達成企業經營各階段的職責與成果。

本公司運用內部績效 E 化管理系統，於每年期初設定個人工作目標 (KPI)，並於期中定期追蹤目標進度，視實際情況進行調整；期末則檢視目標達成情形，並據以辦理績效評核。績效評核結果作為薪酬調整、職位晉升等人力資源決策之依據，同時用以促進員工發展及提供必要之面談輔導。目前技嘉科技與旗下子公司技鋼科技、盈嘉科技、百事益國際皆已導入相關績效評核制度。

技嘉科技正持續進行公司各層級獎酬與永續績效連結的階段性規劃。現階段主要以推行「技嘉科技減量獎勵制度」為方向，透過獎金頒發的方式，鼓勵集團全體員工共同發想永續暨創新的減量作為。下一階段將以公司治理、社會共融、環境保護等面向之永續議題為主軸，規劃公司各層級及部門的各項非財務指標績效，並將成果納入績效評核中，以落實氣候相關指標中長期目標的追蹤。

1.5 氣候意識的培養與教育訓練

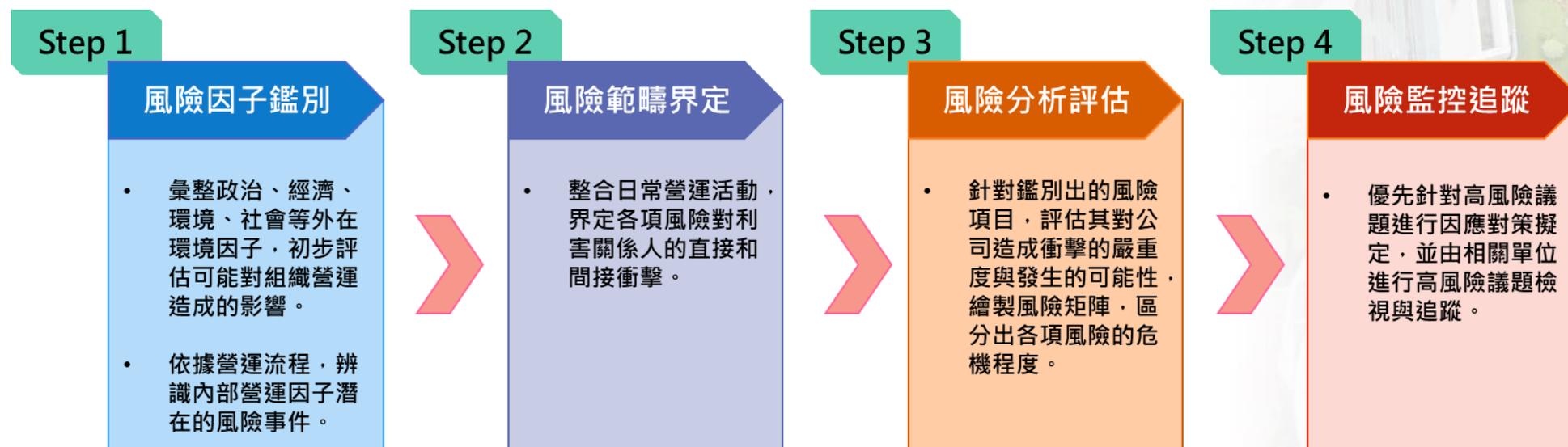
技嘉科技為培養各層級同仁對於氣候變遷的風險意識及全球淨零的永續發展趨勢，舉辦一系列永續發展教育訓練計畫。除了加強內部對氣候風險的認識，也更落實了永續策略，以提升企業對環境變遷之應對能力，更促進全面性之永續發展規劃和執行。培訓課程涵蓋高階董事到基層執行人員，內容涵蓋氣候變遷的風險趨勢、溫室氣體盤查、低碳轉型策略等氣候重要領域。2024 年技嘉科技為集團同仁安排 16 場永續議題課程，主題包含全球氣候變遷趨勢、淨零趨勢、永續供應鏈等，參與人次共 458 人，藉以精進各級同仁對於 ESG 與企業營運之瞭解，並發掘未來相關機會的潛力。

2. 氣候相關風險與機會鑑別和評估

2.1 氣候風險與機會評估與管理流程

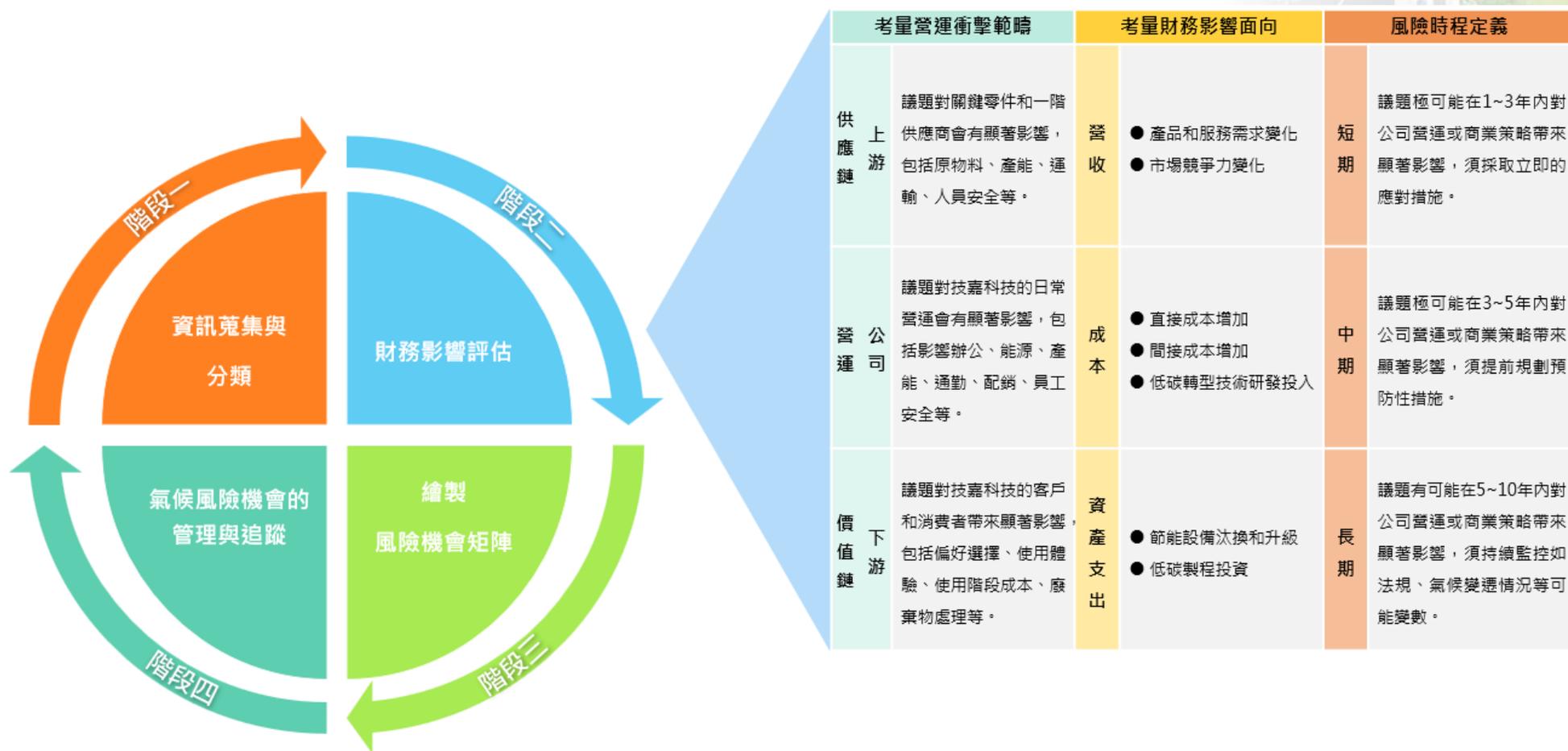
企業永續經營奠基於完善的風險控管。技嘉科技依循重大性原則，透過既有的風險管控流程進行氣候相關風險與機會議題的初步辨識，再由職等經理以上主管參與評估各項氣候相關風險與機會對公司的衝擊程度及發生機率，依結果繪製風險與機會矩陣排序，結合各單位相關領域的專業知識和實務經歷，加入技嘉綠色永續發展委員會、財務會計總處、資訊安全委員會、永續發展辦公室等部門，共同規劃完善的管控方式與因應策略。欲瞭解技嘉科技風險議題管理方式，請見[永續發展官網—企業風險管理](#)。

技嘉科技風險管控流程



2.2 氣候相關風險與機會

氣候相關議題不僅會對技嘉科技的自身營運造成直接衝擊，對於整體上下游價值鏈亦會造成不同程度上的間接影響。為充分掌握氣候相關議題對公司營運發展的影響或可能創造的機會，技嘉科技遵循氣候相關財務揭露 (TCFD) 建議架構，鑑別氣候相關風險與機會。針對顯著影響財務、改變營運策略或商業模式和衝擊範圍擴及價值鏈的議題，透過風險機會矩陣的方式優先規劃因應對策與管理措施，並每年透過氣候情境分析重新檢討和評估，以提升技嘉科技面對氣候相關風險與機會時的應變能力。

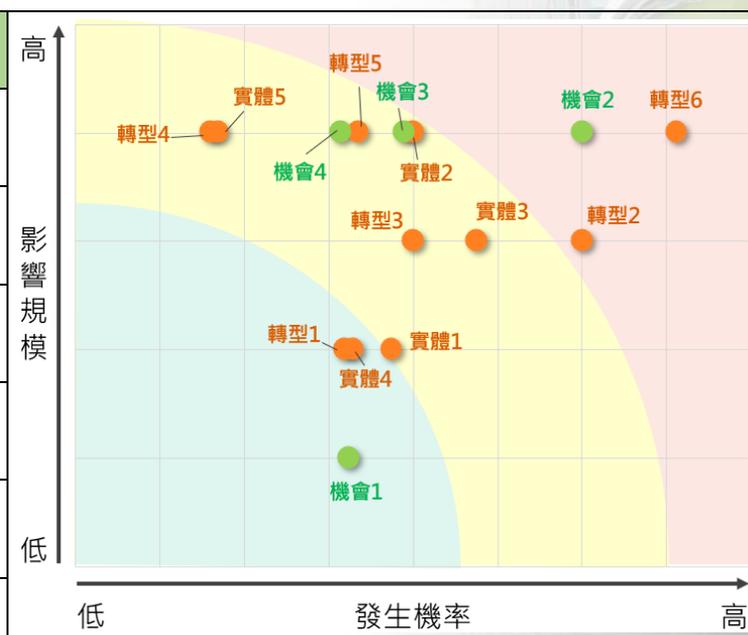


技嘉科技氣候相關風險與機會的鑑別流程

階段流程		說明
階段一	資訊蒐集與分類	廣泛蒐集國際、區域和在地普遍面臨，以及電子科技產業特定會面對到的氣候相關議題，參考 TCFD 架構進一步將氣候議題做出風險與機會的分類。
階段二	財務影響評估	針對階段一所鑑別出來的風險與機會議題，評估對技嘉科技的營運範疇和財務面向在短、中、長期的直接或間接的影響。
階段三	繪製風險機會矩陣	針對階段二所鑑別出的氣候相關議題，透過加權分析的方式，得到各個風險與機會的發生機率及影響規模兩項指標，並將其繪製成風險機會矩陣用以鑑別議題因應的優先次序。2024 年技嘉科技共鑑別出 11 項氣候相關風險及 4 項氣候相關機會。
階段四	氣候風險機會的管理與追蹤	技嘉綠色永續發展委員會每 1~2 個月定期召開一次跨事業群、廠區和子公司的會議，由各組織代表彙報針對辨識出之氣候相關風險與機會對於營運現況的影響，報告暨檢討各政策之執行成果，以隨時進行策略的滾動調整並做為決策時的參考。永續發展辦公室則持續關注潛在的氣候相關風險與機會，以確保公司在面對新興氣候風險與機會時具有足夠的氣候韌性。

氣候相關風險和機會列表

轉型風險		實體風險		機會	
轉型 1	臺灣地區碳費徵收機制	實體 1	極端天氣事件增加	機會 1	改善製程能源效率提高資源生產力
轉型 2	集團溫室氣體盤查要求	實體 2	供應商曝露於水災風險	機會 2	開發和擴大低碳產品市場
轉型 3	再生能源使用要求	實體 3	平均溫度上升	機會 3	產品與商業模式多角化經營
轉型 4	國際碳邊境調整機制與碳關稅	實體 4	營運據點缺水風險	機會 4	強化供應商韌性共創價值
轉型 5	永續消費意識	實體 5	關鍵零組件因缺水影響供貨		
轉型 6	客戶要求揭露				



2.2.1 技嘉科技面對的轉型風險

轉型 1 臺灣地區碳費徵收機制

環境部預計將自 2025 年開始實施碳費機制，首批被徵收碳費的對象為範疇一和範疇二溫室氣體排放量超過 2.5 萬公噸的排放大戶。技嘉科技臺灣據點現階段溫室氣體排放量皆未達 2.5 萬公噸，預計下一階段才會被納入碳費徵收對象。然未來開始被正式控管時，碳費的產生將會對營運造成額外的生產成本。

轉型 2 集團溫室氣體盤查要求

為強化企業溫室氣體管理與資訊透明度，金融監督管理委員會於 2022 年 3 月發布《上市櫃公司永續發展路線圖》，要求上市公司最遲須於 2027 年完成母公司溫室氣體盤查和外部查證，且 2029 年以後溫室氣體盤查範圍須與合併財報範圍一致¹。若技嘉科技未依循規定落實盤查範疇與揭露，不僅可能面臨主管機關罰鍰，亦可能進一步影響企業形象。

轉型 3 再生能源使用要求

能源局自 2021 年推動《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》，要求契約容量達 5,000 瓩以上的電力用戶須使用或設置達契約容量 10% 以上的再生能源。技嘉科技在臺灣地區據點的契約容量皆未達 5,000 瓩，但預期法令未來可能會擴大要求範圍至契約容量 800 瓩的

用戶，屆時桃園南平廠和營運總部皆將被列管。技嘉科技現階段已開始投入再生能源專案以因應未來綠電需求，然相關專案短期內將造成額外的費用支出。

轉型 4 國際碳邊境調整機制與碳關稅

技嘉科技以北美（美加）、歐洲（歐盟）、和亞洲為最主要的出口市場。若未來主要出口市場開始實施歐盟碳邊境調整機制（CBAM）、美國清潔競爭法（CCA）等碳稅（費）機制，技嘉科技將面對碳成本的提升，對產品的銷售和獲利能力皆會帶來影響。

轉型 5 永續消費意識

近年氣候變遷導致的極端天氣事件仍頻，也促使了永續消費意識的抬頭。技嘉科技作為 ICT 品牌製造商，品牌價值、市場定位和消費者偏好對我們至關重要。在同業相繼推出具永續理念產品的同時，若技嘉科技未能及時調整產品設計與品牌行銷策略回應消費者對低碳、環境友善產品的期待，將可能面臨品牌形象下滑及競爭力下降的風險。

轉型 6 客戶要求揭露

國際大廠正逐步加強對上游供應商氣候議題與產品管理責任的重視。近年技嘉科技收到客戶要求提供 ESG 評估問卷的需求持續上升。若技嘉科技的產品與服務未能即時回應客戶對於永續標準的要求與期待時，除了可能導致訂單的損失外，亦會對公司的商譽與形象造成負面影響。

¹ 公司治理中心 (2023/07/12)。永續發展路徑圖推動時程 (2023~2029)。檢自 <https://cgc.twse.com.tw/responsibilityRoadMap/listCh>

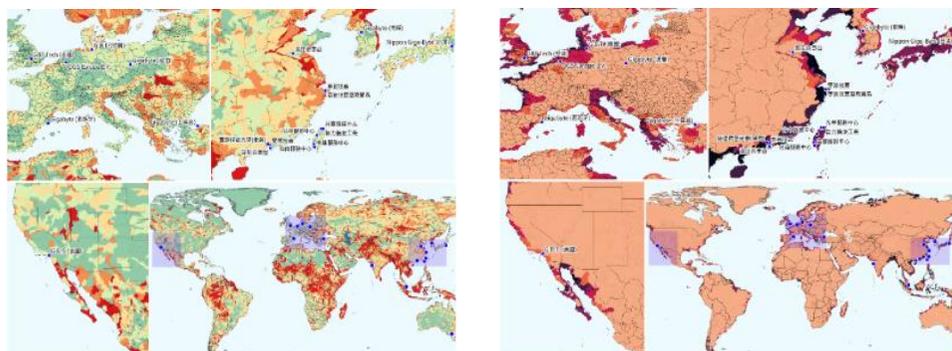
2.2.2 技嘉科技面對的實體風險

實體 1 極端天氣事件增加

近年高強度颱風生成頻繁，每次侵襲造成的財務與基礎設施損失亦有增加的趨勢。技嘉科技除了營運總部和桃園南平廠外，東莞廠和寧波廠以及多數零組件供應商也位於西北太平洋颱風的侵襲範圍之內。劇烈的颱風侵襲可能導致公司和工廠面臨停工、停電和員工安全疑慮，也可能影響零件供貨的穩定性。

實體 2 供應商曝露於水災風險

技嘉科技多數的一階和二階供應商聚集於中國大陸東莞和寧波等沿海城區，以及泰國、日本等濱海國家。技嘉科技自 2019 年起對全球營運據點和供應鏈進行水壓力風險地圖判讀，最近一次結果顯示大多數一階供應商位於中度到極高度水壓力風險區域。若供應鏈受水災事件斷供將對採購成本、產量，及營收造成不同程度上的衝擊與影響。



技嘉科技全球營運據點沿河/海水災風險地圖

實體 3 平均溫度上升

近年全球出現極端高溫的頻率越來越高。若天氣越熱、高溫狀態越持久，代表技嘉科技在空調和冷卻設備的用電量會提升。未來不僅能源支出將增加，還可能面臨因夏季用電高峰和再生能源間歇性問題所造成的缺電風險。

實體 4 營運據點缺水風險

乾旱事件對民生、農業以及工業影響深遠。我們利用 Aqueduct 水風險地圖分析技嘉科技其他全球營運據點的水風險曝露程度，發現中國大陸寧波廠及北美、荷蘭、英國和日本分公司所在地區皆面臨中高度以上水壓力風險，其中位於加州的北美分公司更處於極高水枯竭風險的區域中。雖旱情並未直接影響到技嘉科技的營運，然旱情影響仍有可能造成生產中斷以及牽涉災後復原的成本。因此，我們仍正視其對營運潛在的負面衝擊。

實體 5 關鍵零組件因缺水影響供貨

構成技嘉科技產品的印刷電路板 (PCB)、晶片 (IC) 和面板等關鍵零件，其上游製程對穩定水資源供應具有高度依賴性。技嘉科技根據 Aqueduct 水風險地圖發現現有關鍵零件供應商所在區域存在中度以上旱災風險。若缺水的風險持續上升，未來可能將影響供應鏈供貨的穩定度。

2.2.3 技嘉科技掌握的氣候機會

機會 1 改善製程能源效率提高資源生產力

優化設備能源效率和定期檢視溫室氣體排放管理，不僅有助於擷節能資源費用支出和及早因應未來法規風險，降低合規成本，同時也能提高資源生產力。技嘉科技持續優化製程能源效率，三座主要生產工廠皆已實現自動化製程並持續優化，除降低不良率外，也改善排碳密集度，並最大化能源資源的利用。

機會 2 開發和擴大低碳產品市場

隨著全球各區域、國家或地區發展越來越嚴格的氣候目標和產品環保標準，節能表現較佳和低碳化產品在市場的競爭力也會相對提升。技嘉科技長期以來以高效率、節能和持久耐用為原則來設計和開發各類產品，更是全球第一家全面採用固態電容的主機板廠商，此技術革命大幅提高主機板的穩定性，延長了產品的使用壽命。若持續投入和開發對氣候友善的產品，可幫助消費者和客戶節省能耗量，延後電子廢棄物的產生，同時鞏固我們的品牌價值與商譽，成就一個生產者、使用者和整體環境皆有利的三贏局面。

機會 3 產品與商業模式多角化經營

在數位轉型的時代下，能夠滿足低碳、節能、減廢和促進循環經濟的產品組合和解決方案越來越受到市場青睞，近年來技嘉科技也積極擴大在這些新市場的布局。隨著企業和個人應用雲端化，在 AI、元宇宙、自動駕駛等需求增長的同時，也帶來了資料中心對供電需求的增加，如何有效管理能耗也成為了新一波的挑戰。技嘉科技近年致力投入開發浸沒式冷卻方案，有助於提升資料中心的能源效率，達成節能與效能同步升級之雙贏目標。此外，技嘉科技旗下的「百事益國際」亦專精發展電子產品逆物流和租賃服務，透過維修、整新、回收等方式，致力延長產品生命週期。在減少電子垃圾的同時，也積極開發更環境友善的商業模式。

機會 4 強化供應商韌性共創價值

技嘉科技深刻體認供應鏈韌性的關鍵性。面對氣候變遷帶來的極端氣候風險，我們積極優化供應鏈風險管理機制，強化氣候風險預警與評估流程，並建立彈性的供應商替代方案，確保在天氣災害事件發生時能迅速應變與維持供貨穩定。同時，透過 CSR 系列課程及供應商大會與商業夥伴商討應對氣候風險的策略與實務做法，攜手降低因氣候災害導致的營運中斷風險，提升整體供應鏈韌性，共創長期的永續價值。

氣候相關風險一覽表

風險	風險類型	風險簡述	可能影響時程	影響與範疇			財務影響程度	因應措施
				上游供應鏈	自身營運	下游價值鏈		
轉型 1	現 有 法 規	臺灣地區碳費徵收機制	中期	生產成本提高	採購成本提高	產品售價或銷售利潤受影響	中度	持續追蹤臺灣地區氣候法規相關資訊，現階段已導入永續基金、內部碳定價、碳源管理等措施，持續研擬低碳的商業模式，以因應碳成本上升對營運的影響
轉型 2		集團溫室氣體盤查要求	短期	-	溫室氣體管理成本提高	-	中高度	除既有已盤查的範疇外，將逐步擴大盤查範疇到所有海外分公司或據點，並持續提升溫盤數據品質與查證項目
轉型 3		再生能源使用要求	中期	-	增加能源支出與節能管理成本	-	中高度	現階段已於臺灣地區建置光電設備，未來將評估外購綠電，以及海外廠區自建光電廠的可行性，持續提升集團綠電使用率
轉型 4	新興法規	國際碳邊境調整機制與碳關稅	長期	-	產品稅務成本提高	產品售價或銷售利潤受影響	高度	持續追蹤國際氣候法規相關資訊，現階段已導入碳足跡計算與管理系統，並持續加強供應鏈碳管理
轉型 5	商譽	永續消費意識	中期	-	若不符消費者期待，影響產品銷售量	產品銷售量和營收受到影響	高度	持續推動 ESG 與永續相關活動，定期發布永續報告書與 TCFD 報告書，以增加消費者對公司永續發展現況的認知，同時積極參與國際各項永續評比並爭取佳績，以提升公司永續形象
轉型 6	市場	客戶要求揭露	短期	-	若未達客戶要求，失去客源與訂單	產品出貨量和營收受到影響	高度	公司將持續發布永續相關資訊於公開平台，讓利害關係人能更加瞭解公司的永續經營策略，並定期與利害關係人進行溝通以確保資訊符合客戶揭露要求與期待

風險	風險類型	風險簡述	可能影響時程	影響與範疇			財務影響程度	因應措施
				上游供應鏈	自身營運	下游價值鏈		
實體 1	立即性	極端天氣事件增加	短期	關鍵零件供應商因極端天氣事件斷供	工廠因極端天氣事件而生產中斷	出貨運輸時程受極端天氣事件影響，導致運輸成本和延遲交貨賠償增加	中度	依循 ISO14001 建立《風險急難管理方針》，制定颱風及水災管理與因應措施。供應鏈多元化及貨源分散，提高物料供應穩定性，強化供應鏈風險韌性
實體 2		供應商曝露於水災風險	中期	關鍵零件供應商因水災事件斷供	零件供貨不穩定影響生產排程、交期和客戶信任	-	高度	每年進行永續供應商評鑑，評估供應商對氣候變遷的因應程度，從而降低供應鏈管理的氣候相關潛在風險
實體 3	長期性	平均溫度上升	中期	整體耗能增加導致生產成本提高	製程設備冷卻和辦公區空調耗電增加	下游產品出貨可能受高溫影響干擾	中高度	持續於辦公室與廠區導入溫度電源管理系統，逐步汰除老舊設備並優化設備的能源使用效率
實體 4		營運據點缺水風險	中期	-	水資源短缺和旱情造成營運壓力甚至中斷	-	中度	廠區定期執行缺水演練，為因長期乾旱事件導致的嚴格限水措施作好準備。並在工廠設置水資源循環系統與儲水設備。同時持續向員工宣導珍惜用水的觀念，以減少平時不必要的浪費
實體 5		關鍵零組件因缺水影響供貨	短期	旱情影響關鍵零件生產，採購成本增加或發生斷鏈	零件供貨不穩定影響生產排程、交期和客戶信任	水運或海運路線受旱情影響，運輸成本增加	高度	每年進行供應商所在地的氣候風險研究，評估供應商對氣候變遷的因應程度，並將供應鏈多元化及貨源分散，提高物料供應穩定性，強化供應鏈風險韌性

氣候相關機會一覽表

機會	機會類型	機會簡述	可能影響時程	影響與範疇			財務影響程度	因應措施
				上游供應鏈	自身營運	下游價值鏈		
機會 1	資源效率	改善製程能源效率 提高資源生產力	中期	-	短期生產成本提高，但長期有助於提升能源效率與製程穩定性，降低營運成本	產品碳成本減少，進口商負擔或轉嫁消費者的成本減少	中度	現階段已在營運總部引進製程電能管理監控系統，藉以提高能源使用效率，達到用電時間配置最佳化。此外，三座主要生產工廠將持續優化自動化製程，除了提升製程效率與降低不良率，亦能減少能資源的浪費
機會 2	產品與服務	開發和擴大低碳產品市場	短期	-	短期研發成本提高，但長期有助於增強競爭力，增加營收	產品能源效率提升，使用階段能源費用減少	高度	每年自營收中提撥研發預算，投入研發高效能、低碳足跡的環境友善產品。技嘉綠色永續發展委員會制定永續策略，定期召開會議追蹤監督執行情況
機會 3		產品與商業模式多角化經營	中長期	供應商夥伴配合解決方案提供客製化材料與技術支援	透過產品多元化創造更高單價的產品和服務，增加營收	產品使用階段能源成本和報廢處理費用減少	高度	持續發展高效能運算服務器，及電子產品逆物流服務，並計算全產品碳足跡，發布產品環境報告書，公開揭露於永續發展官網，善盡產品管理責任
機會 4	韌性	強化供應商韌性 共創價值	中期	嚴謹廠商遴選制度，調整訂單分配	因分散風險制度，在關鍵供應商遇到氣候災害時能及時止損	如期出貨減少客戶損失	高度	每年進行關鍵供應商「永續供應商評鑑問卷」以及對供應商進行相關的氣候風險評估研究。同時每年定期舉辦供應商大會，邀請國內業界及永續領域先進與講師分享面對氣候風險的策略與實務做法

3. 氣候情境分析

技嘉科技參考 2020 年出版的《TCFD 非金融企業情境分析指南 (Guidance on Scenario Analysis for Non-Financial Companies)》，分析在未來不同氣候情境之下，對技嘉科技營運或供應鏈帶來的轉型或實體影響，並將結果納入策略韌性考量。在氣候情境的選擇，技嘉科技主要參考國際能源總署 (International Energy Agency, IEA) 和聯合國政府間氣候變化專門委員會 (Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC) 發布的最新科學評估報告，同時也將自身營運發展狀態、主要營運活動地區的社經條件變化，以及目前已實施或預期要推行的減行動碳方案皆納入考量，以更全面分析氣候相關風險與機會為我們帶來的財務性影響與時程變化。

氣候情境		情境描述
轉型 風險	既有政策情境 (STEPS)	僅考慮各國現階段已立法的氣候政策，且不預期所有目標 (包含淨零排放) 皆會被達成，預期世紀末 2100 升溫 2.4°C
	氣候承諾情境 (APS)	涵蓋各國已立法或研擬中的所有氣候政策，且假定各國政府皆按時實現所有氣候承諾，包含 2050 淨零排放目標與 NDCs 目標，預期世紀末 2100 升溫 1.7°C
	2050 淨零排放情境 (NZE)	對標巴黎協議，實現 2050 淨零排放、世紀末 2100 升溫 1.5°C，以及能源相關 SDGs 目標
實體 風險	SSP1-1.9	對標巴黎協議的高度永續社會經濟路徑，預期世紀末 2100 控制升溫在 1.5°C
	SSP1-2.6	追求永續發展的低度排放社會經濟路徑，預期世紀末升溫 1.8°C
	SSP5-8.5	極高度仰賴石化燃料且各國未有氣候政策限制排放的社會經濟路徑，預期世紀末 2100 升溫 4.4°C

資料來源：IEA「World Energy Outlook 2024」、IPCC「Sixth Assessment Report」

3.1 氣候路徑的選擇

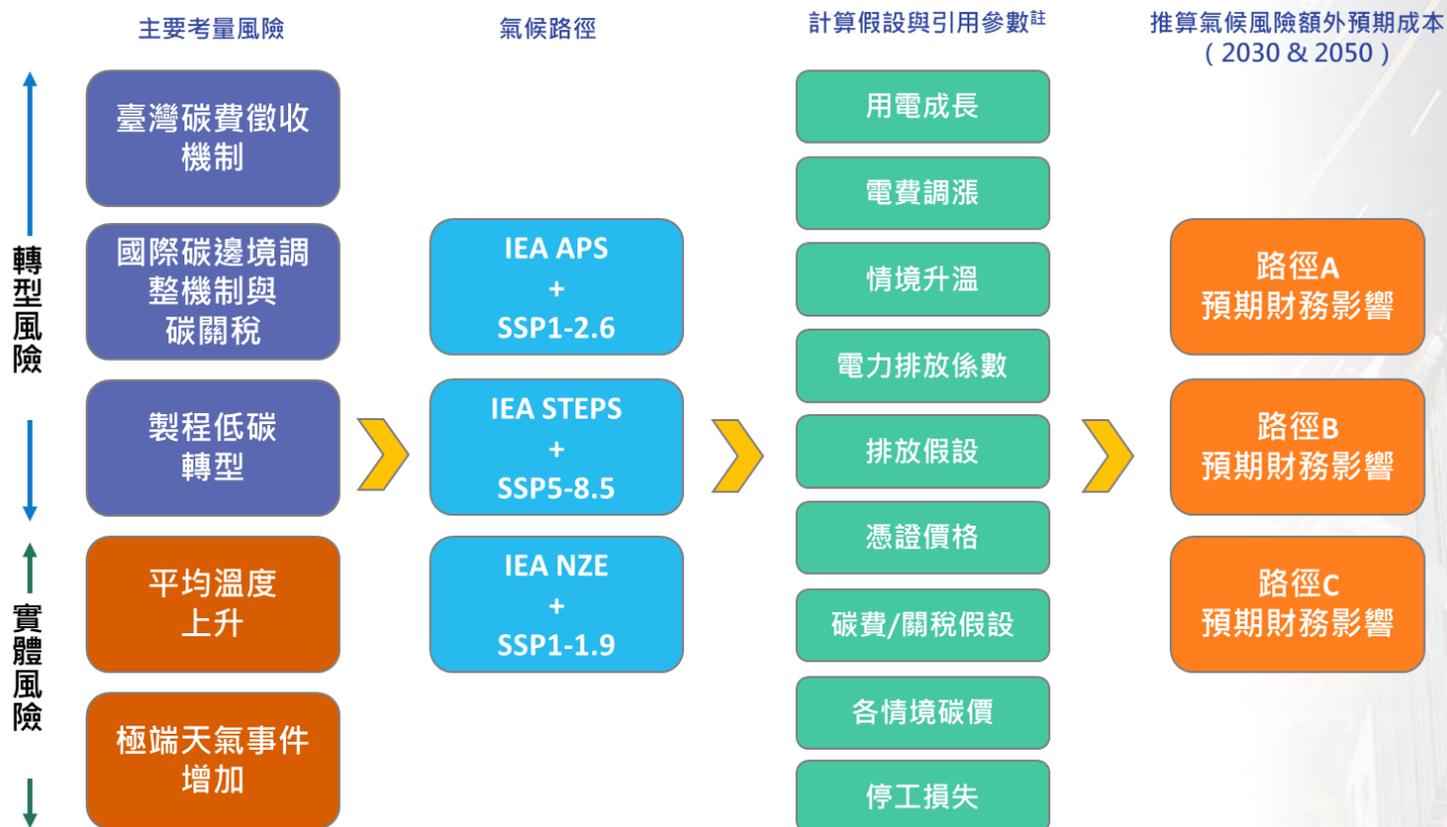
為進一步了解不同氣候情境下對技嘉科技可能帶來的衝擊，我們參考 IEA 與 IPCC 中提及的氣候情境，設計了穩健減碳路徑(A)、維持營運現況路徑(B)、與巴黎協議路徑(C) 三條不同的氣候路徑，依據不同的路徑性質，技嘉科技採取的氣候策略及方法也會有所不同。在不同路徑的假設以及全球政策環境下，從多個角度探索不同路徑樣貌下，對技嘉科技在不同的時間節點可能產生的財務衝擊影響。

氣候路徑	氣候路徑設定	路徑描述
A、穩健減碳路徑	IEA APS +SSP1-2.6	透過太陽能自發自用與採購綠電與憑證措施並行，維持穩健減碳達成減量目標
B、維持營運現況路徑	IEA STEPS +SSP5-8.5	維持營運現況，依據法規要求繳交碳相關費用且無積極減碳措施
C、巴黎協議路徑	IEA NZE +SSP1-1.9	透過太陽能自發自用與採購綠電與憑證措施並行，積極減碳並對標巴黎協議路徑達成減量目標

3.2 氣候風險情境分析之項目

我們首先針對轉型風險與實體風險中可能帶來衝擊的影響因子作為分析標的，探討其在不同氣候路徑下可能對公司造成的衝擊與影響。技嘉科技目前主要面臨四方面轉型壓力，首先是臺灣地區新立氣候法將實施的碳費機制及其他相關子法。其次，技嘉科技九成以上產品為外銷，當國際主要貿易市場的碳定價機制及其他環保相關法規逐步上路時，我們亦須考量在銷售與生產的背後其可能衍生出的額外碳成本。第三種壓力來自客戶，技嘉科技收到愈來愈多客戶要求提供產品環保資訊，或採用相關減碳措施達成一定減碳比例。最後，政府、同業、媒體和公民社會也都持續關注技嘉科技是否更積極投入低碳能源轉型。另一方面，氣候變遷導致的平均溫度上升與極端天氣事件頻率的增加，也同樣被列入本次情境分析考量的因素。透過轉型風險與實體風險的影響評估的結果，將有助於集團及早擬定氣候調適策與達成營運韌性提升之目的。

評估流程



註：

1. 參酌 IEA 「World Energy Outlook 2024」報告與集團用電趨勢評估，推估用電成長假設。
2. 參酌集團歷年電費與電力公司電價調幅趨勢，推估電價調漲幅度。
3. 參酌 IPCC 「Sixth Assessment Report」、「臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台計畫」(TCCIP) 與區域型研究，推估各氣候情境的升溫幅度。
4. 參酌經濟部能源署公告之歷年電力排放係數、再生能源佔比與區域型研究，推估後續年度各地區電力排放係數。
5. 參酌集團營運狀況與歷年排放路徑，推估未來排放假設。
6. 參酌國家再生能源憑證中心與中國綠色電力證書指數，推估憑證購入價格。
7. 參酌歐盟碳邊境調整機制 (CBAM) 過渡期之排放計算範疇，搭配 IEA 「World Energy Outlook 2024」報告與世界銀行碳價資料推估排放量與各路徑 EU ETS 價格，並假設 2030 年起電子產品開始受到相關規範管制。

各路徑風險分析項目

各路徑風險分析項目	轉型風險							實體風險	
	現有法規	新興法規	新興法規	技術				長期性	立即性
風險項目	臺灣碳費徵收 機制	國際碳邊境調整 機制與碳關稅	國際碳邊境調整 機制與碳關稅	製程低碳轉型				平均溫度 上升	極端天氣事件 增加
風險情境簡述	臺灣氣候變遷因 應法碳費徵收	歐盟碳邊境調整 機制 (CBAM) 徵收	北美市場碳關稅 徵收	營運據點自建 再生能源設備	外購綠電簽 訂 (CPPA)	購買再生能 源憑證	製程低 碳 化投資	因升溫導致 額外用電量 增加	因極端天氣事 件導致停工而 造成損失
氣候路徑									
A 穩健減碳路徑	●	●	●	●	●	●	●	●	●
B 維持營運現況路徑	●	●	●	●	X	X	●	●	●
C 巴黎協議路徑	●	●	●	●	●	●	●	●	●

註：●表示該氣候路徑有將該項目納入分析；X 表示該氣候路徑未將該項目納入分析

3.3 分析結果

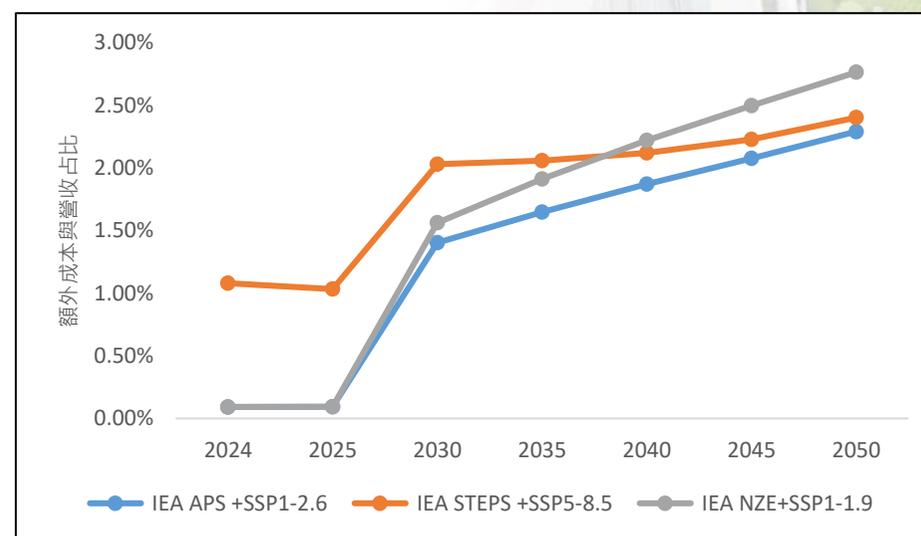
分析結果顯示，無論何種氣候路徑，隨著時間推移各項轉型風險與實體風險所帶來的額外預期成本皆呈現逐年上升趨勢。在 2024 年時，穩健減碳路徑與巴黎協議路徑產生的額外成本占當年度營收比例均為 0.09%，財務影響相對大的是維持營運現況路徑，其產生的額外成本占當年度營收比例為 1.08%。

自 2025 年開始，三條氣候路徑產生的額外成本明顯出現逐年增幅的現象。到了 2030 年時，穩健減碳路徑與巴黎協議路徑的增幅最為顯著，其產生的額外成本占當年度營收的比例分別達到了 1.40%與 1.56%。當時間推移到 2050 年時，對技嘉科技帶來最大財務影響的路徑則為巴黎協議路徑，該情境下產生的額外成本占當年度營收的比例將來到 2.76%，其次為維持營運現況路徑的 2.40%及穩健減碳路徑的 2.29%。

進一步研究會發現，額外成本的產生主要是來自於營運時的轉型風險。技嘉科技預期 5~10 年內會開始面臨歐盟碳邊境調整機制、北美市場碳關稅徵收、集團綠電與憑證需求增加，及碳價預期調漲等因素的影響，因此自 2025 年起各路徑每年帶來的額外成本開始出現較為明顯的增加。

各氣候情境預期總財務風險額外成本與營收占比

氣候情境	氣候情境設定	2024	2030	2050
A 穩健減碳路徑	IEA APS +SSP1-2.6	0.09%	1.40%	2.29%
B 維持營運現況路徑	IEA STEPS +SSP5-8.5	1.08%	2.03%	2.40%
C 巴黎協議路徑	IEA NZE +SSP1-1.9	0.09%	1.56%	2.76%



若以轉型風險的角度來看，在巴黎協議路徑下技嘉科技受到的財務衝擊將最為明顯。該路徑衍生的額外轉型成本與營收佔比將從 2030 年的 1.67% 成長到 2050 年的 2.79%。我們判斷是因為巴黎協議路徑在轉型過程中，其用電增長的幅度與國際碳價兩個因子均較其餘兩項氣候情境高，才造成不論在中期（2030 年）或長期（2050 年）的時間節點下，巴黎協議路徑所帶來的額外轉型成本比例都表現的較其餘兩項氣候路徑顯著的結果。

另外，實體風險方面我們採用了停工情境搭配各氣候路徑下極端氣候災害事件頻率為假設，來做為未來災害發生時的損失預估，並透過提列災害預備金的方式推估每年可能增加的實體風險成本。在維持營運現況路徑 SSP5-8.5 的情境下，極端天氣事件發生的頻率及強度均會大於其餘兩項氣候情境。因此，我們觀察到維持營運現況路徑在任何時間節點下，其額外實體風險成本比例均較其餘兩項氣候路徑高。

不同時間點下額外轉型/實體成本與營收佔比



註：造成 2050 年實體風險較 2030 年下降的主因為預期營收成長導致之結果，並非額外實體成本減少。

3.4 氣候韌性策略與調適

綜合 3 種氣候路徑氣候情境分析的結果，當技嘉科技未來面臨所有目前已實施或已在研議階段的國內氣候相關法規管制，以及主要銷貨市場因其區域氣候目標而推行的碳定價機制時，在任一氣候情境下，皆會為技嘉科技帶來一定程度的財務影響與衝擊。因此我們依據評估結果，提出下列對應的氣候風險因應管理措施：

- (1) 透過定期的跨單位和子公司永續會議，持續推動各項減量管理措施以及風險調適評估與追蹤，確保集團在營運上能更為掌握氣候風險對營運所造成的影響，並提早研議相關準備與應變流程。
- (2) 在產品的製程上，我們透過集團內的碳排資訊平台評估產品碳足跡與追蹤碳排熱點，訂定產品碳排減量路徑與優化方案，同時搭配加速汰換測試機台節能元件與生產線設備更新等措施，致力於製程優化的改善並減少溫室氣體排放，以降低未來開始徵收碳相關稅費時帶來的財務影響。
- (3) 持續評估集團自建光電設備與儲能設施的可能，逐步減少對石化燃料或灰電的依賴性。
- (4) 現階段工廠端已依循 ISO14001 建立《風險急難管理方針》與《緊急應變措施》，並定期執行災害演練提升廠區人員對於災害應變的能力及培養相關防災意識，以確保在災害發生時能將產生的營運損失降到最低。

上述分析結果與因應策略綜合了技嘉科技氣候治理、策略和風險管理三項核心要素，搭配集團本身「綠動計畫」與「減量 333 計畫」的指標與目標。我們將持續掌握氣候風險變化的趨勢，嚴謹審視集團面對氣候風險時的韌性，並朝更為永續的營運模式推進。

4. 風險與機會管理作為

技嘉科技以「創新科技 美化人生」為企業宗旨，設立零廢棄零污染、低碳科技轉型、引領永續循環和人文價值實現為我們的四項 CSR 願景。氣候變遷是技嘉科技最關注的議題之一，我們持續從產品生命週期思維，致力於減緩組織營運、產品設計和製造到價值鏈範圍對生態環境和氣候暖化的潛在衝擊。

4.1 營運面

永續基金

技嘉科技自 2019 年啟動「永續基金」和 6 年「技嘉科技減量獎勵制度」計畫，宗旨為每年從前一年度節省的能資源費用中，提撥基金分別運用於營運面、產品面及計畫面，鼓勵集團永續暨創新的減量作為。「技嘉科技減量獎勵制度」包含工廠設備節能獎金、工廠減量獎勵、減量提案激勵金和低碳產品激勵金四種獎勵。

自 2019 年 10 月技嘉科技首次辦理減量提案和低碳產品的激勵金提案申請，至 2024 年已辦理 11 屆，共獲得 380 件提案申請。2024 年度共參與 147 人，提案件數共 54 件。提案經審核，根據減量規模的顯著性、可行性與提案品質敘獎。2024 年敘獎率為 61.1%，較去年提升 14.4%。優秀減量提案將持續擴大應用於工作場域，並持續追蹤導入之狀況。

其中，在減量提案與低碳產品激勵金申請的資格審查過程中，引入內部碳定價的「影子價格 (shadow carbon pricing)」概念，主要是針對與技嘉科技未來可能面臨的外部碳成本風險相關的提案，包括範疇一和範疇二溫室氣體排放量及產品原料和包裝碳含量，將碳價納入成本效益評估之中，以反應提

案實際的減量效益與價值。目前，我們參考了營運據點所在地的氣候法規稅費、環保稅則、主要貿易區的碳交易市場價格及同業的碳定價水準，將碳價訂為每公噸 USD 50 元。

※ 有關永續基金和獎勵提案的績效更新，請參見技嘉科技永續發展官網—[綠色活動](#)。

種樹行動

技嘉科技 2013 年以「種樹還地球」理念建置 G-HOME 技嘉永續生態屋頂，深信種樹是友善環境與守護地球最重要且有效途徑之一，自此之後積極透過 G-HOME 參訪、綠動計畫活動、供應商大會、供應商永續評鑑、品牌行銷活動等途徑，持續對內外各利害關係人推廣種樹理念與行動。

德國 Plant-for-the-Planet 基金會是一個獲聯合國環境署 (UNEP) 支持的非營利組織，致力於透過植樹行動提升全球環境意識。技嘉科技於 2017~2020 年首度與基金會合作「綠動地球·樹造希望 (Make Earth Green Again)」計畫，目標在全球種下 75,000 棵樹。2022 年底，我們展開二次合作，承諾未來 5 年 (2023~2027) 將每年種植 12,500 棵樹，且額外再註銷經認證的碳額度，同時每年贊助支持全球培養「氣候正義大使」的兒童培力和賦能教育。2024 年技嘉科技透過獲國際認可的「黃金標準」(Gold Standard) 平台所核發之核證減量額度 (VERs)，共計註銷了 2,500 公噸-CO₂e 的碳額度，以實際行動展現企業對環境責任的積極承擔與長遠承諾。

此外，自 2020 年起，技嘉科技認養林業及自然保育署 宜蘭分署轄區在新北市坪林區的復林地，栽種原生且有助於淨化空氣和提供蜜源的樹種，增加綠地覆蓋率，涵養水源地。迄今為止，技嘉科技已在臺灣和全球累積種植超過十萬棵樹，期許透過連結多元國際和國內夥伴，共同為地球更美好的未來努力。



技嘉科技坪林區復林地歷年回顧

※ 關於技嘉科技與 Plant-for-the-Planet 基金會的種樹合作計畫，請參見技嘉科技永續發展官網—[綠動地球·樹造希望](#)；關於技嘉科技歷年種樹時間、地點、參與者等紀錄，請見[技嘉科技的樹地圖](#)。

4.2 產品面

產品碳足跡資料庫與計算平台

為達到持續降低產品碳排放的目標，技嘉科技沿襲過去推動 PAS 2050 經驗，於 2017 年建置全產品線碳足跡計算系統，透過簡化產品碳足跡的計算流程，便利研發人員檢視各項產品於生命週期各階段的排放狀況。

產品生命週期衝擊分析與揭露

自全產品碳足跡計算系統上線後，技嘉科技持續透過永續發展官網發布主線產品的「產品環境報告書」，藉此協助消費者更全面地瞭解手上產品的環境

特性，並成為綠色產品的監督者和綠色消費的實踐者，主動落實責任回收，與技嘉科技共同守護環境。自 2018 年迄今為止，技嘉科技已發布 95 份產品環境報告書，且報告書已更新至第三版，每次改版是為了持續擴大分析產品環境衝擊面向及揭露範圍。

◆技嘉科技產品環境報告書版本

版本	改版年份	揭露環境衝擊項目 (參考歐盟環境足跡 PEF)	其他資訊
第一版	2018	溫室氣體、懸浮微粒、陸/水域酸化等 3 項	
第二版	2019	氣候變遷、游離輻射、懸浮粒子、臭氧層破壞、光化臭氧形成、化石燃料與礦物浩劫、酸沉降、水域優養化、陸域優養化、水域生態毒性、人體毒性 (癌症效應)、人體毒性 (非癌症效應)等 12 項	
第三版	2020	氣候變遷、懸浮微粒、臭氧層破壞、水資源浩劫、淡水優養化、海水優養化、化石燃料資源浩劫、礦物與金屬資源浩劫、土地使用、陸域優養化、光化臭氧形成、酸化、淡水生態毒性、人體毒性 (癌症效應)、人體毒性 (非癌症效應)、游離輻射等 16 項	新增產品/包裝材質和可回收率資訊，提供消費者檢視

※ 更多產品碳足跡計算平台、產品生命週期衝擊分析和產品環境報告書的資訊，請參見技嘉科技永續發展官網—[產品延伸責任](#)。

電子產品循環商業模式

技嘉科技身為 ICT 產品製造業者，對減少電子廢棄物問題責無旁貸。2018 年臺灣地區客服中心正式成立「百事益國際」，除了提供板卡、伺服器、通訊電子、車用電子、工控電腦等同業產品的維修服務，更針對 IT 產業提供回收、維修、整新、再利用等全方位逆物流解決方案，並制定整新品保固和品質的認證機制，致力延長電子產品與零件生命週期。百事益國際循環經濟模式不僅取得 BS80001 商業模式成熟度最佳化認證，也在 2022 年榮獲第三屆循環經濟獎創新服務獎傑出獎的殊榮。

2024 年百事益國際共收回 47.9 萬件維修品或廢品，其中 99.1% 維修後繼續使用，共約減少約 825.17 公噸電子廢棄物，進而幫助避免因處置電子垃圾而造成 107.27 公噸排碳量。

【甜檸檬認證】 【原廠認證】 【提供保固】 【100%測試通過】



百事益國際整新品保固及品質保證認證

※ 有關更多百事益國際循環經濟商業模式、逆物流服務方案、租賃服務等，請參見 [百事益國際官網](#)。

4.3 供應鏈面

供應商永續評鑑

技嘉科技自 2012 年起每年辦理「供應商永續獎」，敦促供應商重視營運和 ESG 平衡發展。我們每年提供供應商「永續自我評估問卷」，從企業永續發展管理、環境保護、勞動實踐與人權、公平商業行為、供應鏈責任、對社會和地方的貢獻共六大面向，結合「完整性」、「合理性」、「認知程度」及「重視程度」進行綜合評比，評鑑出績優供應商，並於供應商尾牙中頒予優良夥伴獎項，從 2012 年迄今已辦理 13 屆永續頒獎典禮。

技嘉科技傾向與評鑑結果優良或積極回覆評鑑問卷的供應商維持長期且穩定的合作關係，透過持續提升參與永續評比廠商的比例，與供應商共同打造更永續的合作模式。



技嘉科技永續供應商評鑑六大評核面向

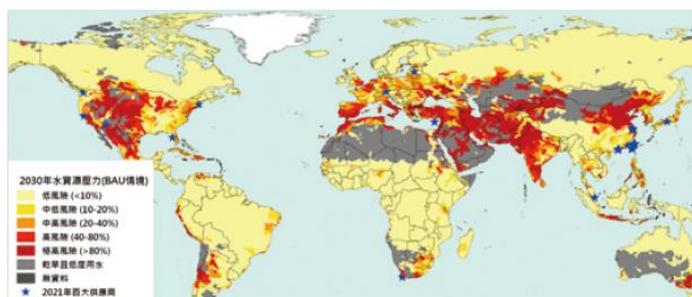
供應者減量 333 倡議

技嘉科技自 2016 年起啟動「減量 333 計畫」，建立每年減碳、減水和減廢 3% 的目標。同時，我們也廣邀供應商夥伴加入「減量·共享·愛地球 聯盟」，與我們一起實現「減量 333」的目標。自 2018 年起，我們每年透過「永續供應商評鑑問卷」，調查聯盟成員碳、水、廢的減量狀況，戮力落實聯盟減量核心價值，並且透過描繪總體減量趨勢，制定更切實的未來策略。

※ 有關技嘉科技「減量·共享·愛地球 聯盟」與永續供應鏈管理措施，請參見技嘉科技永續發展官網—[供應鏈議合四部曲](#)

供應鏈水壓力風險地圖

2019 年技嘉科技首度採用世界資源研究所 Aqueduct Water Risk Atlas 的 GIS 技術分析前百大供應商所在地在水資源方面的暴險程度。2024 年以 Aqueduct 最新 4.0 版更新分析結果，發現大多數上游供應商皆位於水資源壓力中高風險以上的地區。有鑑於此，得以進一步分享各區供應鏈可能面臨並會間接影響供貨穩定的水相關風險，如水災、缺水、區域性用水法規等。最近一次供應鏈水風險分析針對依 2023 年採購金額排序前百大的供應商進行，其涵蓋範疇占總採購金額的 75.2%。



技嘉科技供應鏈水壓力風險地圖

5. 績效指標與目標

5.1 氣候相關管理目標

技嘉科技啟動「綠動計畫」時，首次設定集團溫室氣體管理目標，溫室氣體排放範圍涵蓋營運總部和所有主要的生產製造廠區。後來為砥礪減碳績效，並與國際趨勢和倡議接軌，延伸分析和評估出其他的減碳目標，並每年同步盤點各項目目標的達成進度和缺口，據此檢視減量措施溝通與執行成效。本章節主要以溫室氣體排放做為討論指標，完整環境管理績效內容請參閱《2024 技嘉科技永續報告書》。

綠動計畫目標

技嘉科技綠動計畫原先訂定「以 2009 年為基準，於 2030 年減碳 50%」的範疇一、範疇二長期減碳目標。考量近年國際對企業碳管理的企圖心越漸重視，為跟上相關倡議的腳步，因此於 2020 年時將此目標年提前至 2025 年，亦即「以 2009 年為基準，於 2025 年減碳 50%」的目標。

減量 333 目標

除了長期減碳目標，自 2016 年起技嘉科技開始推動「減量 333」計畫，其目標為每一年的排碳量、用水量和廢棄物量要較前一年度減少 3%。技嘉科技將此目標視作短期目標，乃因能資源消耗量較易受每年市場變化、產品組合改變、人員流動等因素影響。透過短期目標的方式，能提升我們對於能資源的掌握，並適度進行彈性配置與管理。

符合科學基礎減量目標的減量路徑（研擬中）

技嘉科技自 2017 年起密集關注科學基礎減量目標倡議 (SBTi) 的發展趨勢，並參考其方法學試算技嘉科技的科學基礎減量目標路徑。隨著國際間對減碳標準的要求日益提升，技嘉科技於 2021~2022 年期間參酌 SBTi 1.5°C 路徑方法學，將試算結果更新為「目標年 2035 年排放量較 2020 年減少 63%」。此目標同時也作為技嘉科技設置下一個中長期目標的主要依據。

◆技嘉科技溫室氣體排放管理目標比較表

目標	短期目標	中長期目標	
	減量 333	綠動計畫	符合科學基礎減量目標的減量路徑
設置年	2016	2010	2022
基準年	前一年	2009	2020
目標年	當年	2025	2035
目標內容	每年絕對排放量較前一年度減少 3%	目標年絕對排放較基準年減少 50%	目標年絕對排放量較基準年減少 63%
達標進度	2024 年較 2023 年減碳 14%	2024 年較 2009 年減碳 51%	持續研擬符合科學基礎減量目標的減量路徑與集團中長期目標的結合
	達標	達標	-

5.2 範疇一與範疇二溫室氣體排放量

技嘉科技每年藉由執行 ISO 14064-1 溫室氣體盤查，檢視組織排放情形，各廠區每年亦向集團總營運管理中心永續發展辦公室回報節能減碳相關措施，由營運總部統合數據、分析績效並作為組織排放管理依據。2024 年溫室氣體排放較基準年減少 51.9%^{註 1}，較前一年減少 14.3%，未來將持續推動溫室氣體排放的追蹤與減量策略。

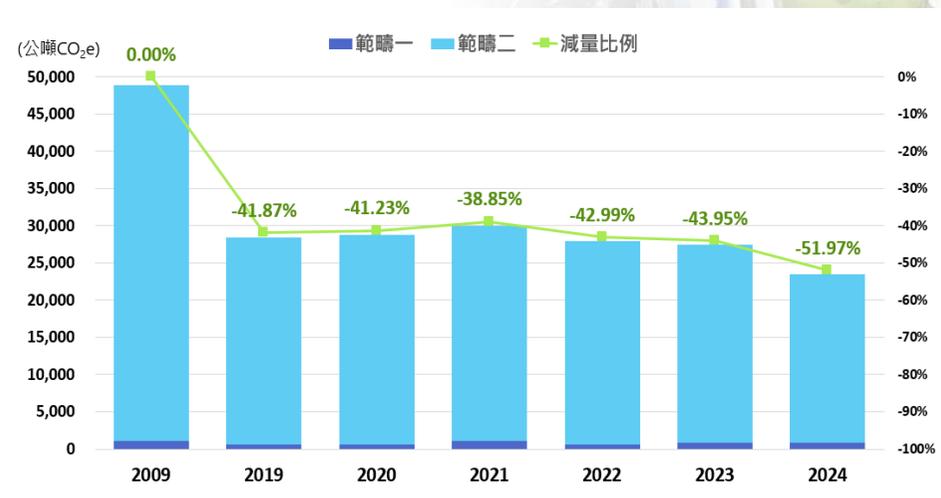
技嘉科技範疇一&二排放量

溫室氣體排放量 ^{註 2} (公噸-CO ₂ e)	2021	2022	2023	2024
範疇一	1,063.52	627.81	832.86	824.73
範疇二	28,874.43	27,283.64	26,606.40	22,687.85
範疇一和二合計	29,937.95	27,911.44	27,439.26	23,512.58
較 2009 年降低比例	-38%	-42%	-43%	-52%
單位營收排放密集度 ^{註 3} (公噸 CO ₂ e/TWD 百萬元)	0.25	0.26	0.20	0.09

註 1：因中國生態環境部國家統計局於 2024 年發布新版 2022 年電力係數有所下降，故 2024 年技嘉科技之範疇一、範疇二碳排放量提早達成較 2009 基準年減少 50%之目標。

註 2：採用 IPCC 第六次評估報告的全球暖化潛勢 (GWP)，溫室氣體計算種類包含二氧化碳 (CO₂)、甲烷 (CH₄)、氧化亞氮 (N₂O) 和氫氟碳化物 (HFCs)、全氟碳化物 (PFCs)、六氟化硫 (SF₆)、三氟化氮 (NF₃)。

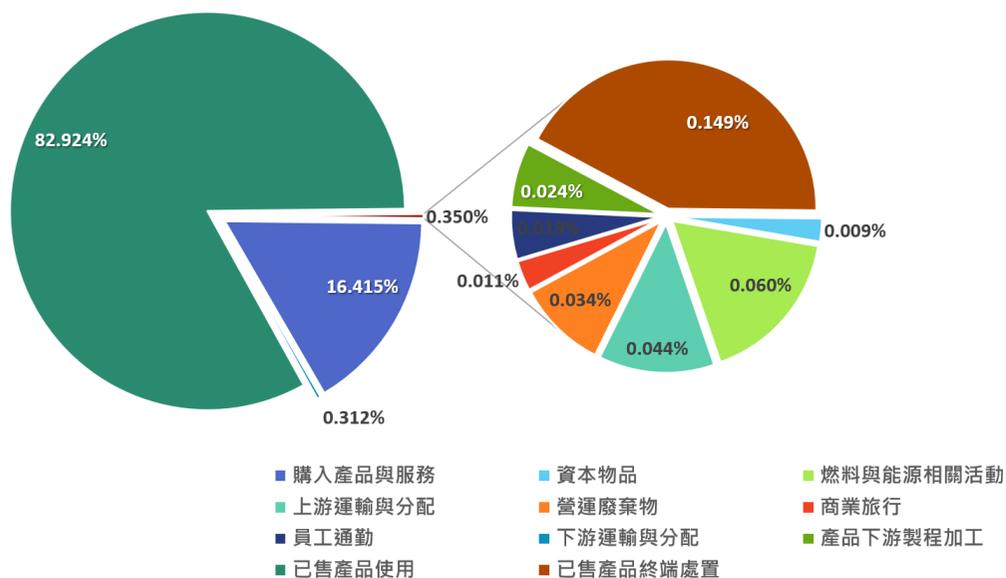
註 3：僅採計範疇一與二之排放



範疇一&二溫室氣體排放量

5.3 範疇三溫室氣體排放量

為更精確完整瞭解技嘉科技的溫室氣體排放狀況，技嘉科技自 2013 年起進行範疇三溫室氣體盤查評估，並依據重大性逐年擴大盤查項目。2019 年起擴大至盤查所有相關的 11 項類別。自 2021 年起，技嘉科技針對其中具中高度重大性的 6 項類別依 ISO14064-1 標準進行第三方查證，分別為購入料件、商業旅行、員工通勤、營運廢棄物、產品使用階段和已售產品終端處置。範疇三溫室氣體盤查結果每年皆於永續報告書和永續發展官網透明揭露。



技嘉科技 2024 年範疇三溫室氣體排放源占比

技嘉科技範疇三排放量

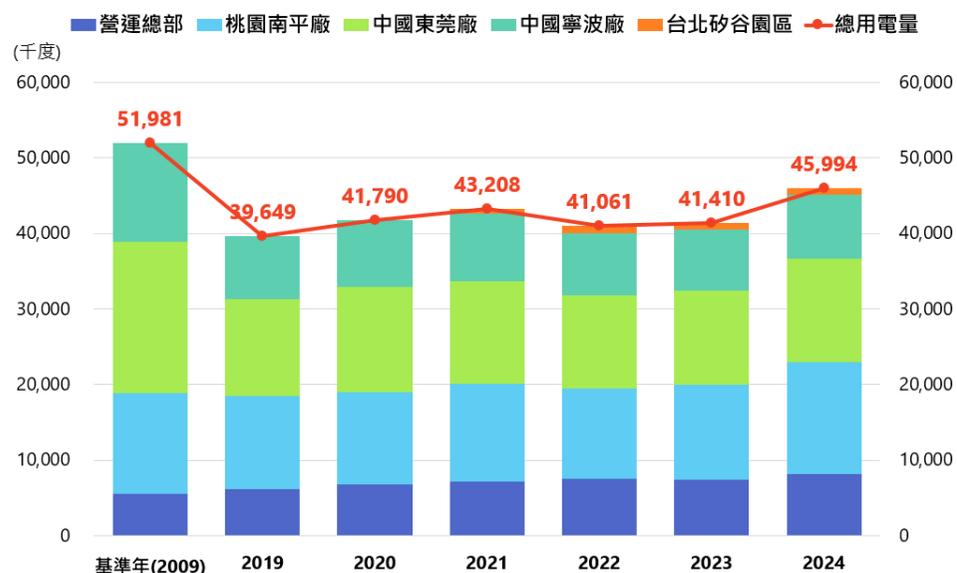
GHG Protocol 範疇三分類		2021	2022	2023	2024
C4	上游運輸與分配	234.74	58.32	617.35	2,905.56
C9	下游運輸與分配	40,088.61	28,051.45	44,405.99	20,416.20
C6*	商業旅行	24.13	128.35	548.17	752.83
C7*	員工通勤	1,201.65	1,867.53	1,028.98	1,224.31
C1*	購入產品與服務	1,515,136.60	892,256.60	1,213,983.28	1,075,787.90
C2	資本物品	739.74	776.94	580.91	576.26
C3	燃料與能源相關活動	1,860.45	1,217.49	3,188.28	3,908.80
C5*	營運廢棄物	1,464.50	1,238.66	1,911.11	2,238.90
C10	產品下游製程加工	1,722.91	2,312.99	1,541.80	1,603.54
C11*	已售產品使用	4,239,140.03	5,689,602.28	4,525,119.43	5,434,613.16
C12*	已售產品終端處置	10,931.82	8,089.73	8,757.16	9,738.99
範疇三合計		5,812,545.17	6,625,600.33	5,801,682.44	6,553,766.45

註：標記「*」為有進行外部查證的項目

5.4 電力使用

電力是技嘉科技日常營運及製程的最主要能源種類。因此，我們每年依循 ISO14064-1 盤查管理循環進行用電追蹤與節能績效分析。為因應 ISO 標準改版及金管會上市櫃公司永續發展路徑圖的溫室氣體盤查要求，自 2021 年起，用電盤查邊界除了原本的營運總部、桃園南平廠、東莞和寧波廠之外，擴大納入盈嘉科技、百事益國際、技宸、智力精密工業等子公司；2022 年起邊界新增納入位於臺北矽谷園區的子公司智力精密工業及孫公司技宸。

2024 年集團總用電量為 165,579.52 千度，較 2023 年上升 11.1%，較 2009 年減少 11.52%，分析用電量上升部分原因為伺服器的產能需求大，導致製程產生較多耗能所致。



技嘉科技各廠區年用電量

附錄一 TCFD 架構對照表

核心要素	建議揭露項目	對應章節
治理	a. 描述董事會對氣候相關風險與機會的監督情況	1.1 董事會監督
	b. 描述管理階層在評估和管理氣候相關風險與機會的角色	1.2 管理階層權責
策略	a. 描述組織所鑑別的短、中、長期氣候相關風險與機會	2.2 氣候相關風險與機會
	b. 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 氣候相關風險與機會 3.3 分析結果 3.4 氣候韌性策略與調適
	c. 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）	3.1 氣候路徑的選擇 3.2 氣候風險情境分析之項目
風險管理	a. 描述組織在氣候相關風險的鑑別和評估流程	2.1 氣候風險與機會評估與管理流程 2.2 氣候相關風險與機會
	b. 描述組織在氣候相關風險的管理流程	4.1 營運面 4.2 產品面 4.3 供應鏈面
	c. 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	2.1 氣候風險與機會評估與管理流程
指標和目標	a. 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	2.1 氣候風險與機會評估與管理流程 3.2 氣候風險情境分析之項目 5.1 氣候相關管理目標
	b. 揭露範疇 1、範疇 2 和範疇 3 溫室氣體排放和相關風險	5.2 範疇一與範疇二溫室氣體排放量 5.3 範疇三溫室氣體排放量
	c. 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	5.1 氣候相關管理目標

附錄二 近 5 年氣候相關績效指標一覽

氣候相關指標		2020	2021	2022	2023	2024
溫室氣體排放量	範疇一 (公噸 CO ₂ e)	648.09	1,063.52	627.81	832.86	824.73
	範疇二 (公噸 CO ₂ e)	28,123.84	28,874.43	27,283.64	26,606.40	22,687.85
	範疇一和二排放量小計 (公噸 CO ₂ e)	28,771.93	29,937.95	27,911.44	27,439.26	23,512.58
	重大範疇三類別 (6 項) (公噸 CO ₂ e) 購入產品與服務、營運廢棄物、商業旅行、員工通勤、已售產品使用、已售產品終端處置	3,821,778.68	5,767,898.72	6,593,183.15	5,751,348.11	6,524,356.09
	範疇三總排放量 (11 項) (公噸 CO ₂ e) 購入產品與服務、資本物品、燃料與能源相關活動、營運廢棄物、商業旅行、員工通勤、上/下游運輸與分配、已售產品加工、已售產品使用、已售產品終端處置	3,862,016.59	5,812,545.17	6,625,600.33	5,801,682.44	6,553,766.45
	範疇一、二和三總排放量 (公噸 CO ₂ e)	3,890,666.44	5,842,483.12	6,653,511.77	5,829,121.71	6,577,279.03
	電力	營運總部 (千度)	6,801.20	7,181.90	7,526.05	7,390.31
桃園南平廠 (千度)	12,194.20	12,871.20	11,999.80	12,602.40	14,794.84	
台北矽谷園區 (千度)	n/a	621.08	1,031.09	822.01	853.77	
中國東莞廠 (千度)	13,996.36	13,565.16	12,279.63	12,440.31	13,768.76	
中國寧波廠 (千度)	8,797.76	8,969.10	8,224.59	8,155.40	8,450.10	
總電力使用量 (千度)	41,789.51	43,208.44	41,061.16	41,410.43	45,994.31	
其他能源	柴油總使用量 (公秉)	29.75	65.31	21.62	21.44	22.68
	汽油總使用量 (公秉)	9.80	7.93	7.23	10.43	11.79
	液化石油氣 (LPG) 總用量 (公噸)	0.51	0.48	0.63	0.54	0.51
	外購蒸氣總使用量 (公噸)	995.24	1,812.62	1,797.89	1,490.80	2,213.78
資源效益	每單位營收排放密集度 (公噸 CO ₂ e /TWD 百萬元) ^註	46.0	47.9	62.0	42.6	24.8

註：採計範疇一、範疇二與範疇三整體排放

附錄三 上市上櫃公司氣候相關資訊對照表

項目	對應章節/說明
1. 敘明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。	1.1 董事會監督 1.2 管理階層權責
2. 敘明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)。	2.2 氣候相關風險與機會
3. 敘明極端氣候事件及轉型行動對財務之影響。	2.2 氣候相關風險與機會
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。	2.1 氣候風險與機會評估與管理流程 2.2 氣候相關風險與機會
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。	3.1 氣候路徑的選擇 3.2 氣候風險情境分析之項目 3.3 分析結果 3.4 氣候韌性策略與調適
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。	4.1 營運面 4.2 產品面 4.3 供應鏈面
7. 若使用內部碳定價作為規劃工具，應說明價格制定基礎。	4.1 營運面
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。	5.1 氣候相關管理目標
9. 溫室氣體盤查及確信情形。	5.2 範疇一與範疇二溫室氣體排放量 5.3 範疇三溫室氣體排放量 技嘉科技 2024 年溫室氣體盤查取得 ISO14064-1 : 2018 第 三方查證證書請見永續發展官網— 相關認證

附錄四 國際財務報導準則 (IFRS) 永續揭露準則第 S2 號 (草案) 氣候相關揭露²

構面	條文編號	揭露內容	對照章節/說明
治理	6	- 負責監督氣候相關風險與機會之治理單位 (可能為董事會、委員會或負責治理之類似單位) 或個人	1.1 董事會監督
		- 管理階層在用以監控、管理及監督氣候相關風險與機會之治理流程、控制及程序中之角色	1.2 管理階層權責 1.3 執行階層角色
策略	10	- 描述可合理預期將影響個體發展之氣候相關風險與機會	2.2 氣候相關風險與機會
		- 就個體已辨認之每一氣候相關風險，說明個體認為該風險係氣候相關實體風險或氣候相關轉型風險	2.2 氣候相關風險與機會
		- 就個體已辨認之每一氣候相關風險與機會，明確指出每一該氣候相關風險與機會之影響可合理預期將發生之時間短期、中期或長期	2.2 氣候相關風險與機會
		- 說明個體如何定義「短期」、「中期」及「長期」，以及此等定義如何連結至個體在策略性決策中使用之規畫時程	2.2 氣候相關風險與機會
	13	- 氣候相關風險與機會對個體經營模式及價值鏈之目前即與其影響之描述 - 氣候相關風險與機會集中於個體經營模式及價值鏈之何處之描述 (如地理區域、設施及資產類型)	2.2 氣候相關風險與機會
策略及決策	14	- 有關個體於其策略及決策中如何回應，以及計劃如何回應氣候相關風險與機會之資訊，包括個體計劃如何達成其所設定任何與氣候相關之目標，以及法令規範所規定須達成之任何目標	4.1 營運面 4.2 產品面 4.3 供應鏈面
財務狀況、財務績效及現金流量	15	- 氣候相關風險與機會對個體於報導期間之財務狀況、財務績效及對個體於報導期間之財務狀況、財務績效及現金流量之影響 (目前財務影響) - 在考量氣候相關風險與機會如何納入個體之財務規劃中之後，氣候相關風險與機會對個體短期、中期及長期之財務狀況、財務績效和現金流量	3.3 分析結果

² 本表參照的國際財務報導準則永續揭露準則第 S2 號 (草案) 為財團法人會計研究發展基金會發布「[第二次徵求意見](#)」版本，檔案下載日期為 2023 年 11 月 9 日。

構面	條文編號	揭露內容	對照章節/說明
		之預期影響 (預期財務影響)	
氣候韌性	22	- 個體應揭露使一般用途財務報告使用之使用者，能瞭解其策略及經營模式對氣候相關變遷、發展與不確定性之韌性 (考量個體所辨識之氣候相關風險與機會) 之資訊	3.4 氣候韌性策略與調適
		- 個體應使用氣候相關情境分析，採用與個體情況相稱的作法來評估其氣候韌性	3.4 氣候韌性策略與調適
風險管理	25	- 個體用以辨認、評估、排序及監控氣候相關風險之流程與相關政策 - 個體用以辨認、評估、排序及監控氣候相關風險之流程，包括個體是否及如何使用氣候相關情境分析以影響其對氣候相關機會之辨認之資訊	2.1 氣候風險與機會評估與管理流程 3.1 氣候路徑的選擇 3.2 氣候風險情境分析之項目
		- 氣候相關風險與機會之辨認、評估、排序及監控流程，在何種程度上級如何整合至並影響個體之整體風險管理流程	2.1 氣候風險與機會評估與管理流程
指標與目標	29	- 個體應揭露其餘報導期間所產生之範疇 1、範疇 2 和範疇 3 溫室氣體絕對總排放量，以二氧化碳當量表達	5.2 範疇一與範疇二溫室氣體排放量 5.3 範疇三溫室氣體排放量
		- 氣候相關轉型風險易受氣候相關轉型風險影響之資產或經營活動之數額及百分比 - 氣候相關實體風險易受氣候相關實體風險影響之資產或經營活動之數額及百分比 - 氣候相關機會與氣候相關機會對應之資產或經營活動之數額及百分比 - 資本配置為氣候相關風險與機會配置之資本支出、籌資或投資之金額	3.3 分析結果
		- 內部碳價格個體是否及如何應用碳價格來制定決策 (如投資決策、移轉訂價及情境分析) 之說明，及個體用以評估其溫室氣體排放成本之每公噸溫室氣體排放價格	4.1 營運面
	氣候相關目標	33	- 個體應揭露其用以監控達成策略性 (strategic goals) 之進展所設定之量化與質性氣候相關目標 (targets)· 以及法令規範所規定須達成之任何

構面	條文編號	揭露內容	對照章節/說明
		目標之資訊，包括任何溫室氣體排放量目標。	
	34	- 個體應揭露有關其設定及複核每一目標之作法之資訊，以及其如何監控每一目標之進展。	5.2 範疇一與範疇二溫室氣體排放量 5.3 範疇三溫室氣體排放量 5.4 電力使用
	35	- 個體應揭露有關每一氣候相關目標之績效及對個體績效之趨勢或變動之分析之資訊	5.2 範疇一與範疇二溫室氣體排放量 5.3 範疇三溫室氣體排放量 5.4 電力使用