



2024

宏碁氣候相關財務揭露 TCFD 報告書

Acer Climate-related Financial Disclosures TCFD Report

acer

目錄

CONTENTS

宏碁低碳轉型與氣候策略藍圖	03
宏碁因應氣候變遷里程碑	04

01 氣候治理

氣候治理架構	05
氣候相關風險與機會之技能與專業能力	07
氣候相關目標與薪資報酬與之連結	08

02 氣候策略

氣候風險與機會	08
氣候風險管理及因應措施	10
氣候情境分析	13

03 風險管理

風險管理政策與程序	19
供應鏈氣候風險管理	21

04 氣候指標與目標

氣候相關目標與達成情形	22
氣候相關指標執行情形	22

宏碁淨零轉型打造低碳競爭力

極端氣候事件的頻率與強度日益升高，不僅對社會結構、民生安全與自然環境造成重大挑戰，也對企業營運穩定性與未來成長構成深遠衝擊，突顯氣候議題的系統性風險與迫切性。

宏碁積極回應氣候變遷挑戰，承諾於 2035 年採用 100% 再生電力，並於 2050 年實現淨零排放。2024 年，我們已達成 60% 的再生電力使用率，並通過科學基礎減碳目標倡議（SBTi）審查，確立科學依據的減碳路徑。同時，營運碳排放（Scope 1、2）較前一年減少 21%，較 2019 基準年減少 39.6%。我們與物流供應商中菲行簽署合作協議，導入國泰貨運的永續航空燃料（SAF）解決方案，以減緩航空運輸的碳排放。我們於 2024 COMPUTEX 展會榮獲永續設計獎銀獎，展現在綠色設計與創新實踐上的成果。此外，我們也獲選為 Clean 200 全球 200 大碳潔淨企業，彰顯永續不僅是企業責任，更是推動核心競爭力的關鍵動能。

為健全風險管理機能並強化永續治理架構，2024 年我們設立了「風險管理暨永續發展委員會」，落實永續發展治理制度；同時成立跨部門的 IFRS 永續揭露準則專案小組，啟動 IFRS S2 導入作業，使氣候相關風險與機會資訊得以更有效整合進財務揭露體系，提升資訊透明度，協助利害關係人做出更具依據的決策。

展望未來，我們將持續依循國際標準，深化氣候治理、策略執行與目標管理，積極回應氣候變遷帶來的挑戰與機會，穩健邁向低碳經濟。

宏碁低碳轉型與氣候策略藍圖

自然與氣候議題推動全球朝向低碳經濟與創新商業模式轉型趨勢，宏碁肩負起品牌領導者的使命，承諾於 2035 年實現使用 100% 再生能源、2050 年達成淨零排放，並以達成零淨毀林、零淨損失及淨值正面效益為最終目標，整合現有與新事業群制定低碳化的永續經營策略，創造 ESG 價值並進而轉化為企業的競爭力。

為實現 2050 淨零排放目標，我們發表淨零關鍵策略，推出 3 大面向 9 項策略，致力從企業營運、產品服務及低碳供應鏈 3 大策略面著手，以全面性的減少碳足跡排放。在企業營運上，我們導入氣候相關財務揭露建議 (TCFD) 以及內部碳價機制，全面有效的掌握氣候風險與機會。我們制訂科學基礎減碳目標 (Science Based Targets, SBT)，以呼應《巴黎協定》的 1.5°C 溫控目標，並推行多項減碳措施、簽訂長期再生能源購電協議 (CPPA) 與負碳抵消包括碳權開發、碳捕捉與再利用的研究。

在智慧與綠能應用產品上，我們結合循環經濟概念，考量產品的生命週期，在研發及設計上降低對環境的衝擊，尋求產品管理與環境績效的平衡點。我們推出環保系列 Vero 產品線，從原物料著手，持續提高消費後回收塑膠 (PCR) 及海廢回收塑膠 (OBP) 等永續材料的使用，以降低原物料碳足跡，並承諾此系列筆電將遵循國際標準計算碳足跡與進行碳中和。此外，我們發起了 Climate Lab 倡議，旨在合作構想一個永續產品與服務的創新生態系，以永續未來為核心概念，推動研發與創新「Conscious Technology」。

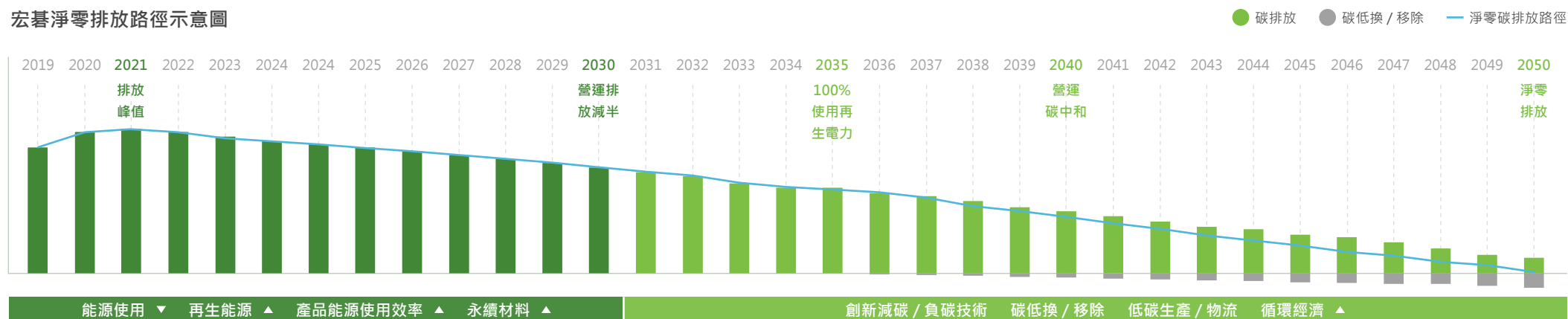
在低碳供應鏈上，我們從 2017 年「Project Humanity」計畫出發，集結全球員工一同採取環境友善行動，奠定公司推行淨零排放策略的基礎；並於 2021 年啟動「Earthion」計畫，將減碳行動理念延伸至供應鏈，與供應商及合作夥伴密切合作，在能源、產品設計、包裝設計、生產、物流及回收等項目中展開行動。我們攜手供應鏈進行低碳轉型的行動，讓彼此的相互協作有效地對環境產生正面影響力，共同打造更乾淨更永續的未來生活。

除上述策略之外，為確保公司的永續與氣候相關資訊能完整有效的揭露，滿足全球對永續資訊的一致且具可比性的需求，我們自 2024 年成立跨部門的 IFRS 永續揭露準則專案小組，著手執行本 TCFD 報告書與國際財務報導準則第 S2 號「氣候相關揭露」(以下稱 IFRS S2) 的差異分析與導入計畫規劃，開啟第一階段的 IFRS 永續揭露準則導入程序，以其將本 TCFD 報告中所揭露之氣候相關風險與機會資訊，將永續與氣候的相關資訊與財務報導上做更緊密的連結，以期能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。

宏碁淨零排放關鍵策略



宏碁淨零排放路徑示意圖



宏碁因應氣候變遷里程碑



* 註：基於宏碁截至 2025 年 1 月 2 日的內部市場分析

氣候治理

宏碁的企業經營理念以「永續發展」為目標。我們堅信嚴謹踏實的風險管理不僅體現宏碁重視對於客戶、員工、供應鏈合作夥伴及投資人的長期承諾，更是確保穩健經營績效與落實企業社會責任的具體作為。

2020 年，我們正式導入聯合國金融穩定理事會（Financial Stability Board）提出的氣候相關財務揭露建議（Recommendations of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures, TCFD），進行氣候變遷相關財務揭露的現況分析、氣候風險鑑別與財務量化，並公開揭露氣候變遷對宏碁潛在的財務衝擊與未來的因應策略。

我們期望藉由氣候相關財務揭露建議的導入，強化宏碁在氣候治理、辨識與因應氣候風險與機會，深入了解營運與產品對於氣候的影響，並據此訂定相關策略與調適措施，進而降低氣候風險，提升因應氣候變遷的韌性。同時我們也積極把握氣候變遷所帶動的全球綠色、低碳經濟及商業模式轉型趨勢，持續提升能源使用效率與使用再生能源，並整合現有及新事業群，擬定低碳、永續的智慧策略，並提出具體產品與解方，創造 ESG 價值並進而轉化為企業的競爭力。

氣候治理架構

宏碁董事會為公司氣候相關議題最高治理單位，轄下設置功能性委員會，執行董事會之氣候相關決策。於 2024 年 11 月，宏碁董事會考量風險管理與永續發展本質上具有一體兩面的性質，決議通過調整隸屬董事會之「風險管理委員會（Risk Management Committee, RMC）」為「風險管理暨永續發展委員會（Risk Management and Sustainable Development Committee, RMSDC）」，賦予風險管理委員會有關永續發展之職責，以強化公司永續治理。

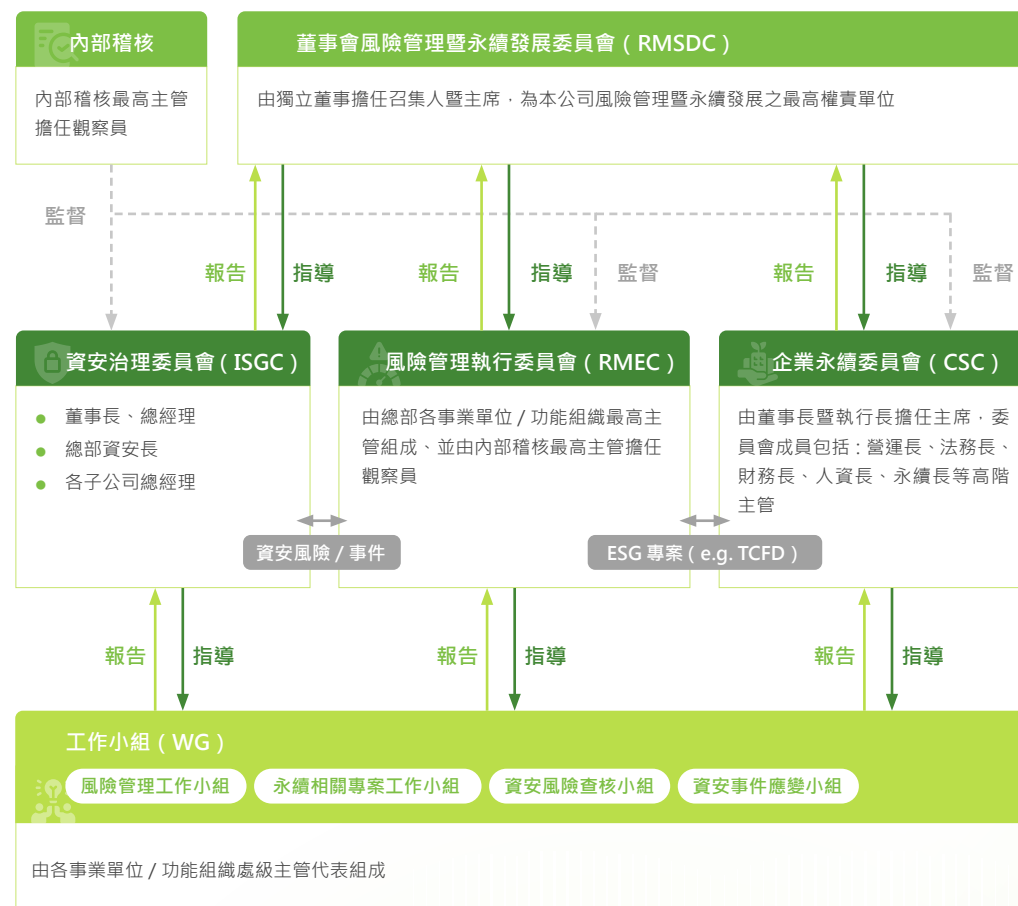
風險管理暨永續發展委員會為本公司風險管理與機會發展之最高權責單位，對董事會負責，並執行董事會之風險管理與機會發展決策。委員會下設有相關單位，包括風險管理執行委員會與工作小組、企業永續委員會與工作小組、資安治理委員會與工作小組、與其他因應法令或相關情事所需之任務性編組，協助風險管理暨永續發展委員會推行各項計畫。

其中在氣候相關風險與機會議題上，具體來說，風險管理暨永續發展委員會負責綜理宏碁集團整體之氣候風險與機會資訊，審查公司營運對環境的依賴性和影響性與隨之產生的風險與機會，審查氣候相關風險與機會目標設定與執行情形、監督與推動公司永續發展策略與氣候轉型策略、監督永續發展與氣候轉型策略的執行情形、督導公司在氣候議題上的對外溝通，提出必要之改善建議，並定期（至少一年一次）向董事會報告。

此外，協助風險管理暨永續發展委員會推行各項計畫，委員會下設有相關單位，包括：

- （1）風險管理執行委員會與工作小組，負責風險管理相關事務之規劃、準備與執行。
- （2）企業永續委員會與工作小組，負責永續發展相關事務之規劃、準備與執行。
- （3）資安治理委員會與工作小組，負責資訊安全相關事務之規劃、準備與執行。
- （4）其他因應法令或相關情事所需之任務性編組，以達成階段性任務。

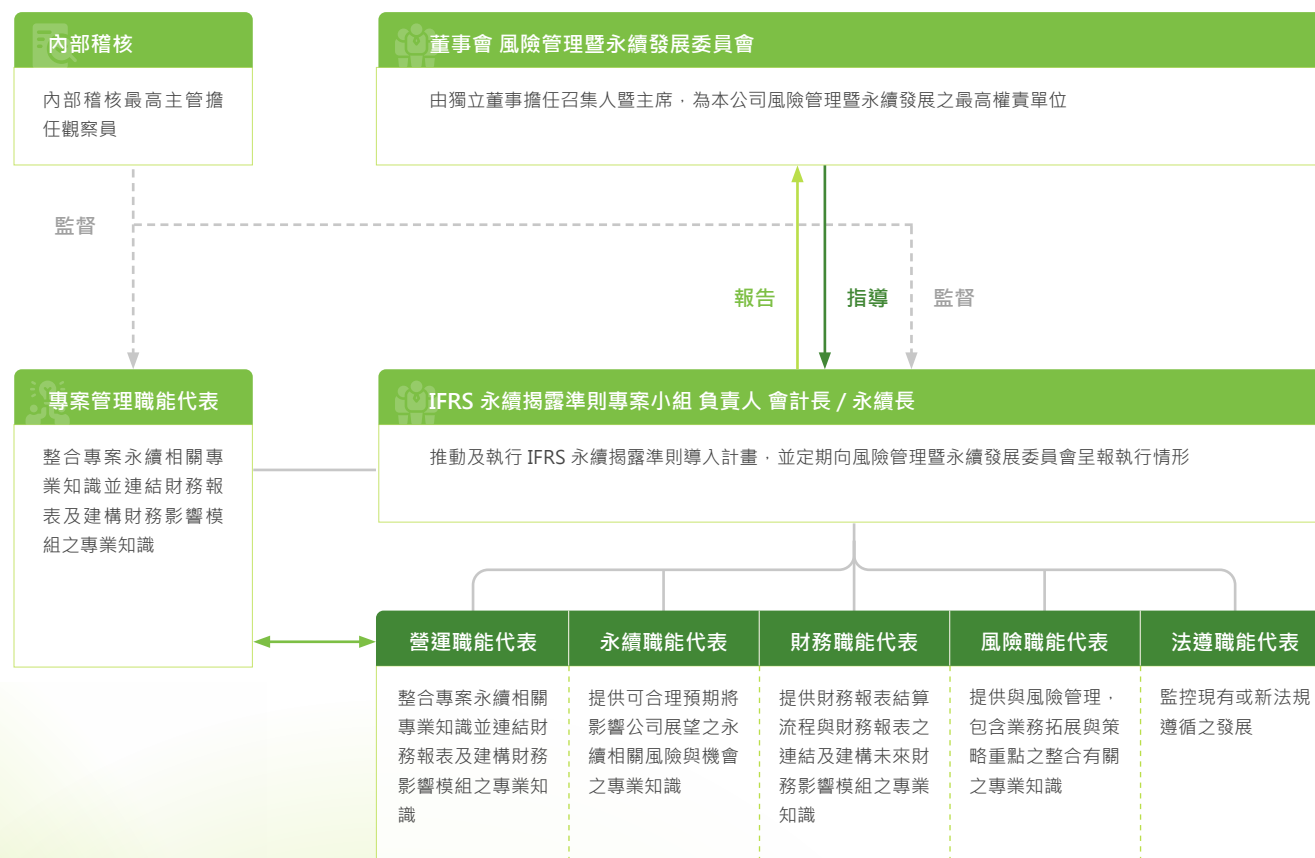
宏碁氣候相關治理管理架組織架構圖



於 2024 年，我們還成立跨部門的 IFRS 永續揭露準則專案小組，開啟第一階段的 IFRS S2 導入程序，以其將本 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。宏碁的 IFRS 永續揭露準則專案小組為董事會與風險管理暨永續發展委員會下的任務性編組，由會計長與永續長共同擔任負責人，由內部稽核最高主管擔任觀察員，成員包括營運、法遵、資安、風險、財務、永續、以及專案管理職能代表。

藉由各職能的協力合作，我們於 2024 年已初步完成現行永續資訊與 IFRS 永續揭露準則重大差異及影響的辨識，並擬定相對應的導入計畫，以充分發揮各職能專長，逐步完成導入工作的階段性任務，將 IFRS 永續揭露準則整合至公司日常營運中。

宏碁 IFRS 永續揭露準則專案小組組織架構圖



管理階層在氣候相關議題的職責

在營運層級的氣候風險議題上，我們將氣候變遷相關風險整合至宏碁風險管理政策與風險管理作業程序之中，由宏碁風險管理執行委員會，進行核准 / 裁示風險環境、風險管理重點、評估結果及相關因應措施，並督導風險管理之持續改善以提升相關績效的最高指導單位。該執行委員會由總部各事業單位 / 功能組織最高主管組成，並由內部稽核最高主管擔任觀察員，管理包括策略風險、營運風險、財務風險、災害風險及氣候變遷等風險構面，並每季向董事會 / 風險管理暨永續發展委員會報告。風險管理執行委員會下的風險管理工作小組為導入 TCFD 氣候風險評估框架之權責單位，進行氣候風險辨識、氣候情境及營運衝擊評估，並依評估情形制定氣候風險預防及調釋行動，向風險管理暨永續發展委員會報告。

在管理階層上，宏碁的氣候相關議題由永續長領導，負責包括蒐集與分析宏碁集團整體之氣候風險與機會資訊，辨識公司營運對環境的依賴性和影響性與隨之產生的風險與機會，管理公司氣候相關風險與機會短、中、長期目標設定與執行情形、制定公司永續發展策略與氣候轉型策略、推動與落實公司永續發展與氣候轉型策略、並肩負在氣候議題上對外溝通的使命，定期向風險管理執行委員會報告氣候相關議題的趨勢、影響與執行績效，並針對跨部門的重要永續議題進行溝通協調，以強化各項氣候相關風險的執行成效。

此外，永續長亦肩負起串聯風險管理執行委員會與企業永續發展委員會的角色，並通過企業永續發展委員會下所設立之公司治理、創新與產品生命週期、環境管理、供應鏈管理等工作小組，將企業永續發展與風險議題進行整合，以強化各項 ESG 相關風險的執行成效。

氣候相關風險與機會之技能與專業能力

宏碁重視自然與氣候議題的公司的影響，每年藉由教育訓練與倡議如 Project Humanity，關注 ESG 相關議題並持續培養同仁的氣候意識，將淨零排放、RE100 等公司目標深植於企業核心文化並與以實踐，鞏固永續發展競爭力。

董事氣候相關專業能力發展與其進修情形

為落實企業永續發展政策，宏碁訂有董事會成員多元化方針，並透過公司董事會成員之提名與遴選程序，遴選具有不同之專業知識之技能之董事，提供不同角度思維與貢獻，以進一步強化董事會職能。我們落實董事會成員多元化，成員皆具備有環境永續相關專業能力，得以勝任公司在氣候相關風險與機會之決策與管理職責。

此外，我們透過董事績效評估，檢視董事對於經濟、社會及環境議題之參與度，並定期針對經濟、社會及環境等事項與專責單位溝通、聽取匯報、檢視執行狀況並評估風險。於 2024 年，宏碁董事參與有環境與氣候相關的進修課程，包括氣候變遷、產業政策與風險控管、破權交易機制與碳管理應用、IFRS 永續揭露準則介紹及國內外碳排淨零趨勢分享等課程，以持續強化其職務所需之氣候能力。

董事長成員多元化之落實情形							
類別	一般董事			獨立董事			
姓名	陳俊聖	施振華	施宣輝	徐清祥	吳由理	楊泮池	何美玥
性別	男	男	男	男	女	男	女
國籍	中華民國	中華民國	中華民國	中華民國	日本	中華民國	中華民國
年齡	60~70	80 以上	50~60	60~70	40~50	70~80	70~80
能力與技能							
領導力	●	●	●	●	●	●	●
決策力	●	●	●	●	●	●	●
國際市場觀	●	●	●	●	●	●	●
產業知識	●	●	●	●		●	●
財務管理能力	●	●	●	●			●
風險管理 / 危機處理	●	●	●	●	●	●	●
環境永續	●	●	●	●	●	●	●
社會參與	●	●	●	●	●	●	●

營運層級人員訓練與永續文化實踐

宏碁每年擬定營運層級員工進修及教育訓練計畫，以增進員工專業及管理職能。為使同仁了解 ESG 的概念與相關作為，ESG 辦公室製作 eLearning 教材，內容涵蓋 ESG 概論、供應鏈管理、環境永續、社會參與等章節，於 My eLearning 線上學習平台供全球包括台灣、泛美、泛亞、泛歐等區域的同仁進行線上學習。

此外，針對氣候議題，我們自 2023 年起與外部團隊合作，針對公司與子公司的員工，辦理 ISO 14064 內部稽核訓練、ISO 14067 產品碳足跡教育訓練等相關課程，學習國內外的溫室氣體管理法規與趨勢，並透過實際盤查範例分享與演練，讓員工能更加深入瞭解盤查過程及所需資訊，提升對執行細節的掌握度，加強對碳管理的理解與執行能力，同時提升公司碳排放相關資訊的精確度與可靠性。

供應商氣候能力建構

宏碁提供最新的社會與環境責任趨勢與教育訓練，以提升供應鏈因應永續發展挑戰的能力。我們持續邀請供應商參加年度供應商 ESG 溝通會議、CDP 專案說明會，以及重點社會與環境責任管理訓練，使供應商獲取最新的知識與趨勢，並提供供應商與宏碁管理階層及業界專家多向溝通的機會。在年度供應商溝通會議中，我們分享國際最新企業永續趨勢、人權議題、氣候變遷減緩與調適、與宏碁在供應鏈 ESG 管理的績效與目標。

2024 年我們辦理供應商 ISO 14067 產品碳足跡教育訓練，詳細講解產品碳足跡的相關規範，並分享實際盤查範例。針對特定供應商，我們更結合外部團隊積極推展產品與重要零件的碳足跡盤查，以提高計算的精確度，以期在製造、包裝到報廢回收等每個階段得以更有效地擬定減碳策略，盡可能減少碳足跡，進而實踐產品低碳化。我們持續積極推動供應商提升低碳製造能力，期待將減碳與永續影響力擴及到供應鏈，攜手供應鏈達成低碳轉型，並呼應宏碁產品端以未來永續為核心設計的『科技覺醒』願景。

氣候相關目標與薪資報酬與之連結

為落實宏碁 對於 ESG 等相關長期經營績效之重視，達成公司所擬定在氣候變遷、循環經濟、社會影響力等永續目標，宏碁董事會於 2024 年通過授權執行長依據各高階主管之年度績效評核結果、公司整體獲利狀況、ROE/ROA 等長期指標以及相應公司方向之策略性貢獻，制定 ESG 目標權重為 ±10%，並合併關鍵指標（合併營收、稅後利益）計算之。

宏碁 ESG 相關績效評估項目係依據董事會所訂定之 2025 年 ESG 目標進行規劃，並於 2024 年 8 月董事會通過決議設定以下 ESG 評估指標。

循環經濟方面	權重：3.5%	與顯示器使用 20-30% 消費後回收塑料：筆電 / 桌機 / 螢幕
氣候變遷方面	權重：3.5%	- 宏碁集團達成使用 60% 再生電力 - 個人電腦平均能源消耗降 45%（以 2016 年為基礎年） 80% 的關鍵供應商承諾 RE100 或訂定科學減碳目標（SBT）
社會影響力	權重：3%	- 超過 90% 的員工投入全球專案計畫 80% 的全球員工高度認同公司

本公司透過具體的獎勵機制和績效考核制度，將 ESG 與氣候相關目標與績效指標納入薪酬政策之中，以激勵同仁積極參與相關目標的實現，讓公司的永續與氣候相關目標得以被實踐。

氣候策略

氣候議題帶動全球低碳經濟及商業模式轉型趨勢，宏碁肩負起品牌領導者的使命，承諾於 2050 年達成淨零排放、2035 年實現使用 100% 再生能源，並整合現有及新事業群擬定低碳化的永續經營策略，創造 ESG 價值並進而轉化為企業的競爭力。我們參考相關國際碳管理趨勢、TCFD 揭露建議及其他國內外相關機構所發布之報告與資訊，設定與公司策略性決策時程規劃相關連之短中長期時間區間，導入包括 RCP 2.6、RCP 8.5、IEA NZE 2050、NDCs（Taiwan）等實體與轉型風險情境，將氣候變遷可能帶來的潛在衝擊納入整體營運考量，評估風險發生機率與影響程度，並制定氣候風險預防及調釋行動。

氣候風險與機會

氣候風險與機會重大議題

宏碁參考相關氣候變遷資訊、TCFD 揭露建議及其他國內外相關機構所發布之報告與資訊，並考量自身營業特性，據以列出相關氣候風險因子，整理成宏碁氣候風險清單（附件一），並依據清單上各項風險的「風險衝擊程度」、「風險潛在脆弱度」與「風險發生機率」進行綜合考量，並以其分數相乘後進行氣候風險分級，藉以辨識出短中長期氣候變遷風險。此外，為評估各風險與機會對公司營運所帶來的財務影響，宏碁 IFRS 永續揭露準則專案小組（以會計長 / 永續長為負責人）與工作小組協力合作，將所鑑別出來的風險及機會，依據各事件的「財務影響程度」進行二次評估，歸納出可合理預期將於短期、中期或長期內影響公司現金流量或資金成本等的氣候風險與機會，並將其影響能度予以量化或質性呈現方式，提送風險管理執行委員會報告。

宏碁策略性決策時間區間

宏碁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其連結關係，如宏碁氣候相關風險與機會之時間區間中所示：

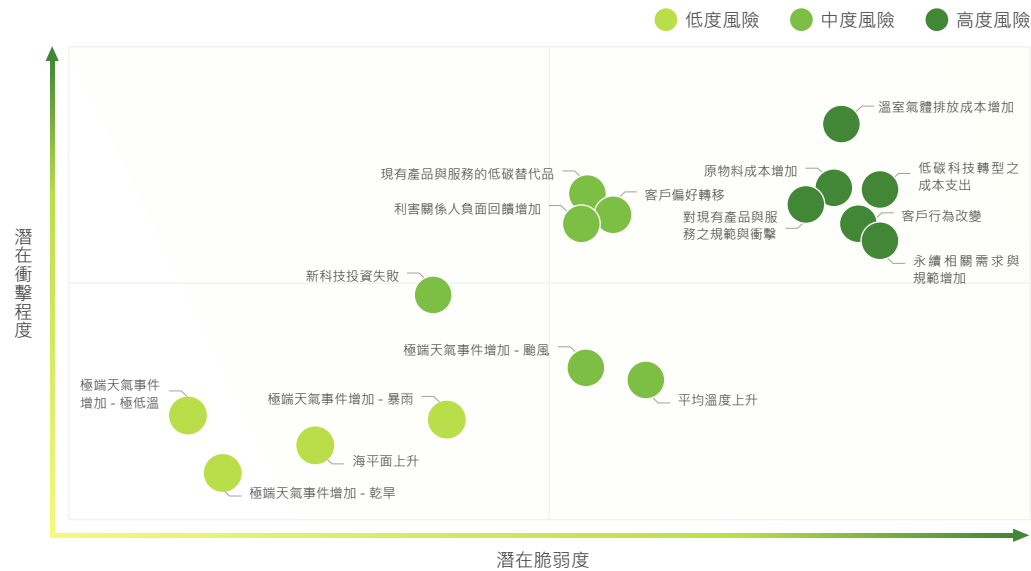
期間	定義	與策略性決策之連結
短期	3 年以下	宏碁內部重大決策之規劃週期約為 3 年
中期	3 年以上至 5 年以下	宏碁承諾於 2030 年達成組織營運減碳 50%，價值鏈減少 35% 的科學基礎減碳目標（SBT），並以此目標設定相對應的策略
長期	5 年以上	宏碁承諾於 2050 年達成淨零排放，2035 年實現使用 100% 再生能源，並以此目標設定相對應的策略

預期影響公司展望之重大氣候相關風險與機會

根據最新一次的鑑別結果顯示，在氣候風險上，為因應氣候變遷所造成的衝擊，各國政府所採取的法規政策行動以及其政策的快速變化已成為宏碁最大的潛在風險，包括永續相關需求與規範增加、溫室氣體排放成本增加、以及對現有產品與服務之規範皆為高度風險。此外，受全球淨零排放趨勢影響，全球政府推動綠色經濟等相關政策，或者綠色能源的發展需要大量投資，可能因此推升能源價格並加劇現有的通膨壓力，導致物價上漲產品競爭力下降，降低民眾的購買力，導致綠色通膨的風險。碳定價的實施會增加企業的生產成本與產品價格。這些接導致了綠色通膨的風險也反應在本次的鑑別結果當中，包括低碳科技轉型之成本支出、以及原物料成本增加皆升高至高度風險的行列。

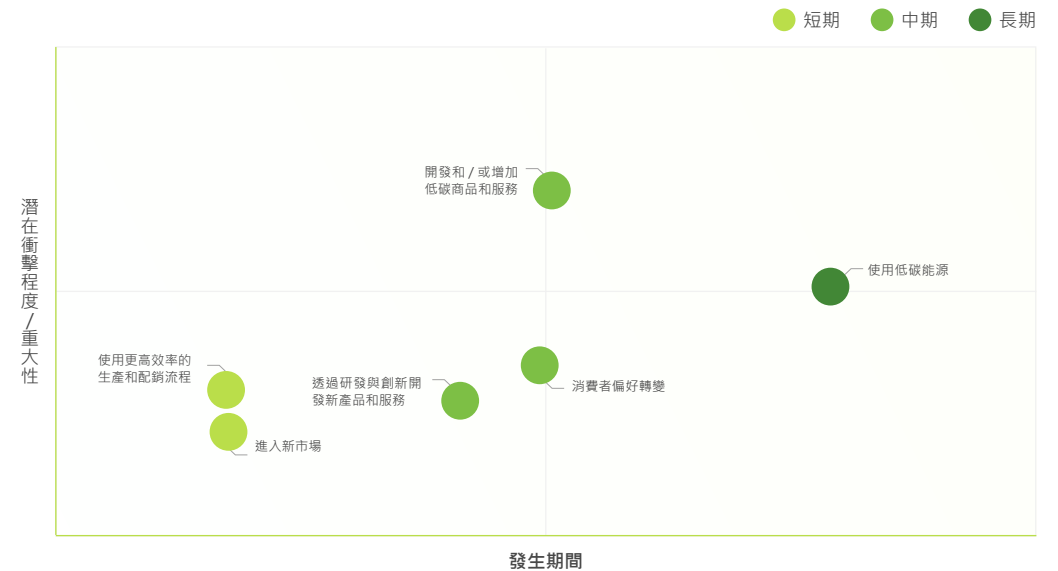
在實體風險上，即便宏碁積極投入於節能、再生能源與能源使用優化等減緩行動，並採取包括保險規劃、分散採購等因應策略，平均溫度上升仍被認為是高發生可能性，且宏碁據點用電量與氣溫變化成正比的相關性，可能導致宏碁電力使用量與外購電力費用提高，而被辨識為中度風險，成為我們首要關注的實體風險項目。

宏碁重大氣候風險矩陣



而在氣候機會的鑑別上，我們同樣彙整一份宏碁氣候機會清單（附件二），並使用和氣候風險相似的方法，鑑別出開發和 / 或增加低碳商品和服務以及使用低碳能源為可能的機會點。其中，低碳商品和服務不僅在政策與規範面上可符合各國近期新增對環保及碳足跡的採購要求，並可能在碳關稅或其他 ESG 相關稅收下減少未來碳稅增加的營業成本；在市場面上亦可滿足市場期待，取得消費者認同並願意購買環保產品的意願，有助訂單取得和提高業務收入，同時提升品牌價值帶來多重效益。而低碳能源的使用不僅切合機構投資人與利害相關人對減碳趨勢的期待，強化宏碁因應氣候變遷與相關法規之韌性，並符合公司設立之 RE100 與淨零排放目標，提升企業 ESG 形象與聲譽，亦成為宏碁可能的機會點。

宏碁重大氣候機會矩陣



氣候風險管理及因應措施

宏碁將氣候變遷可能帶來的潛在衝擊納入整體營運考量，評估風險與機會可能的影響期間與影響部位，依重大性原則評估氣候相關轉型風險與實體風險發生時對各事業單位所負責業務可能造成的潛在影響與衝擊，並制定氣候風險預防及調釋行動，以具體的行動方案回應所辨別之氣候重大議題。

為有效管理氣候風險並實現 2050 淨零排放目標，我們依據氣候風險鑑別結果所鑑別出之高度風險、排序較

高的中度風險與機會進行管控，並進一步評估氣候相關風險與機會，對經營模式及價值鏈之影響，以期透過宏碁 9 項淨零關鍵策略的實行，對價值鏈夥伴產生深遠的影響，於企業營運、產品服務及低碳供應鏈 3 大策略面項中全面性的減少碳足跡排放，以具體的行動方案回應所辨別之氣候重大議題。我們所辨識出的各項重大風險與機會與因應作為，請參見下表宏碁氣候風險 / 機會項目與因應措施。

宏碁氣候風險 / 機會項目與因應措施

類別	構面	風險 / 機會項目與衝擊說明	影響期間	影響部位	影響內容說明	公司策略決策、行動方案與計畫執行進展說明
轉型風險	法規政策	永續相關需求與規範增加 新興永續產品設計規範（如歐盟研議之永續產品生態設計法規，Ecodesignfor Sustainable Products Regulation）、氣候資訊揭露要求（如台灣上市櫃公司永續發展路徑圖、歐盟企業永續報告指令）、再生能源或環境相關法規與政策，可能促使企業為了符合相關規範導致企業營運成本增加	中	價值鏈上中下游	隨著全球氣候法規日趨嚴格與主要市場對企業減碳責任的要求提升，宏碁盤點可能導致的財務影響的氣候相關法規或政策，以及公司為因應相關規範所做出的明確承諾，包括有（1）年度溫室氣體盤查與查證，（2）年度永續報告書 / 歐盟公司永續報導指令（CSRD） / 國際財務報導準則（IFRS），（3）科學基礎減碳目標（SBT）淨零排放承諾，（4）RE100 承諾，（5）Vero 碳中和承諾等	- 宏碁企業永續委員會（CSC）由董事長暨執行長擔任主席，ESG 辦公室擔任執行秘書。企業永續委員會下設立公司治理、風險管理、創新與產品生命週期、環境管理、供應鏈管理等工作小組，針對跨部門的重要永續議題，進行溝通協調、並針對重要議題規劃、執行、並追蹤行動專案的進度與成效。 - 在氣候議題的相關需求與規範上，宏碁由永續長領導，負責綜整候相關法規或政策，制定氣候轉型策略。於 2024 年，我們陸續完成年度永續報告書及溫室氣體排放的外部查證，減碳目標亦通過科學基礎減碳目標倡議（SBTi）審查。使用再生電力比例達 60%，並透過 Vero 實現產品碳中和，同時積極推動 CSRD 與 IFRS 揭露規劃，符合預期執行目標。
		溫室氣體排放成本增加 碳有價化趨勢逐漸明朗（如碳稅、碳費）。歐盟碳邊境調整機制（Carbon Border Adjustment Mechanism, CBAM）將於 2026 年正式收費。台灣氣候變遷因應法於 2025 年正式實施，排放量達 2.5 萬公噸以上的碳排大戶將需支付碳費	中	價值鏈上中下游	隨著全球在碳稅、碳費與碳交易制度逐漸完善，溫室氣體排放所衍伸的成本浮上檯面，雖然宏碁目前尚未受到台灣碳費與歐盟碳邊境調整機制等出口貿易碳稅的直接規範，但受規範而需要支付溫室氣體排放費用的供應商，可能將溫室氣體排放成本轉嫁而調整報價，影響產品競爭力	- 宏碁肩負起品牌領導者的使命，承諾於 2050 年達成淨零排放，並制定有符合 1.5°C 減碳路徑情境下的 SBT 目標，承諾於 2030 年達成組織營運相較於 2019 年減碳 50%，價值鏈相較於 2020 年減少 35% 的目標。 - 為達成我們 2050 年淨零排放承諾，我們制定有科學基礎減碳目標，導入內部碳價機制，發起 Earthion 與 Climate Lab 倡議推動研發與創新，並推行多項減碳措施、簽訂長期再生能源購電協議（CPPA）、力行永續能源投資、與進行負碳抵消包括碳權開發、碳捕捉與再利用的研究等方式，持續提高我們的再生能源比例，減少碳排放，進而達成我們的承諾。 - 於 2024 年，我們的營運碳排放（Scope 1, 2）為 8,319 公噸，較前一年減少 21.2%，較 2019 基準年減量 39.6%，價值鏈碳排放（Scope3）為 4,984,022 公噸，較前一年減少 14%，較 2020 基準年減量 38.8%，符合預期之減量目標。
		對現有產品與服務之規範與衝擊 全球各地的法規或環保標準（如 Energy Star、EPEAT、TCO、各國環保標準等）新增對環保法令法規、能耗標準、生命週期評估與產品碳足跡報告等的額外要求，可能導致宏碁為了符合市場需求而增加營運成本	短	價值鏈上中下游	隨著市場將環保標準與認證納入採購評分標準，宏碁積極提高再生材料使用比率並強化產品碳足跡盤查能力，以取得 EPEAT 與 TCO 等環境標準與認證，不僅增加宏碁的營運成本，並可能造成供應商為因應新增規範而增加其本身產品研發經費、採購費用的轉嫁而調整報價	- 為了因應國際低碳潮流趨勢，宏碁肩負品牌領導者的使命，致力於提供消費者更加永續與環境友善的產品，提升產品競爭力以及符合客戶需求。 - 針對 EPEAT 及 TCO 標準，我們持續追蹤最新規範要求並與 ODM 共同合作，及早評估因應新規範，以確保能有足夠時間順利導入產品。於 2024 年，我們有 16.3% 產品申請 EPEAT 註冊、15.8% 產品申請 TCO Certified 標準。 - 此外，自 2019 年起即開始針對指標性製作產品生命週期評估報告及碳足跡報告，陸續於更多筆記型電腦、桌上型電腦以及顯示器產品導入產品生命週期評估以及產品碳足跡評估，持續透過產品碳足跡的細部資料，釐清產品本身的碳足跡熱點，希望與供應鏈共同合作減少碳足跡，同步帶動供應鏈的減碳行動。2024 年，我們完成代表性消費型筆記型電腦、商務型筆記型電腦（含 Chromebook）、商務型桌上型電腦以及代表性顯示器產品生命週期評估或產品碳足跡報告，累積揭露近 150 個產品碳足跡報告。

類別	構面	風險 / 機會項目與衝擊說明	影響期間	影響部位	影響內容說明	公司策略決策、行動方案與計畫執行進展說明
轉型風險	市場	原物料成本增加 氣候變遷導致再生能源設施 / 設備、低碳循環材料 (如 PCR) 等需求增加，導致相關原物料成本增加，進而造成生產成本增加，影響獲利產品售價調漲，而可能造成的營收衝擊	中	價值鏈上中下游	宏碁肩負品牌領導者的使命，致力於提供消費者更加永續與環境友善的產品，除了持續提高產品再生材料使用比率之外，與低碳技術相關設備與管理系統投入、製程調整、再生能源使用與技術研發投入等，可能增加生產成本，影響產品銷售的獲利空間	- 宏碁致力於建立更完善的循環經濟模式，積極地使用消費後回收塑料於產品中。我們在產品規劃時就決定要導入的機種及使用的比例，謹慎地挑選供應商；針對使用消費後回收塑料之產品，確保在原料配方上接近原材料的物理特性，必要時，則在產品設計過程中增加強度與可靠度設計，確保產品品質。使用者不僅能享有與原生塑膠同樣品質的產品，並能與宏碁共同以實際行動支持資源的再利用，強化落實循環經濟的理念。 2024 年，我們的電腦與顯示器產品中使用 18.6% 消費後回收塑料；2020 至 2024 年間，已有超過 5,000 萬台電腦與顯示器產品使用消費後回收塑料。 - 此外，我們也重視有關海洋廢塑料污染的問題，我們使用經過回收再利用的海廢塑料，轉化為可循環利用的材料，應用以海廢塑料製成 OceanGlass 觸控板於筆記型電腦產品上，以及使用海廢塑料製成之包裝產品，期望透過使用消費後回收塑料與海廢塑料，減少缺乏妥善處理之塑膠廢棄物，與消費者共同重視環境議題。
	技術	低碳技術轉型成本支出 電子產業鏈面臨低碳轉型技術挑戰，從低碳材料的研發與使用、優化系統能效，到電動化與氫能開發、負碳技術等，而國際品牌商為維持產業競爭力，除自身低碳轉型所需支出的費用，亦將要求其供應商投入更多成本於低碳技術研發，以致資本支出增加	短	宏碁自身與上游供應鏈		
		新科技投資失敗 新科技技術 (如 IoT、AI) 或低碳技術 (如碳捕捉與封存、生質燃料或能源管理系統等) 的投入，如果未能成功商品化或在導入過程中出現延宕、能效不佳、或市場接受度不高的情況，可能造成資產閒置、營運效率不佳等情形，進而造成資本支出損失	長	宏碁自身與上游供應鏈	宏碁現在或是未來可能投資的新科技或低碳技術，未來如果因碳排放量過高而被其他低碳科技取代，或是能效不佳、或市場接受度不高，導致原本投資的新科技或低碳技術研發失敗情況下，將導致宏碁的財務損失	- 持續創新是宏碁的核心價值，藉此獲得競爭的優勢。宏碁的專利策略便是在持續創新的研發中，投入相對應資源，不僅建立專利網，展現專利效益，更建立一套嚴謹的專利措施來保護企業的研發成果。2024 年，宏碁在專利申請主要集中在人工智慧 (AI)、AI PC、無線通訊、散熱、音訊處理裝置、天線、電源管理等幾個技術領域，這些專利不僅展示了宏碁在技術創新方面的實力，也為宏碁的未來發展奠定了堅實的基礎。截至 2024 年 12 月底在世界各國已經取得 6,761 件有效發證專利，其中包括 2,622 件的台灣發證專利和 1,510 件的美國發證專利。 - 此外，宏碁在集團發展的永續策略下積極推動低碳轉型，透過投資策略布局再生能源產業、智慧能源管理系統、及儲能案場等。在 2024 年持續擴大儲能領域投資，董事會並通過在不超過 40 億元額度內，增加儲能案場的投資，藉此深化在能源產業上下游布局，從製造到應用、表前到表後提供完整的解決方案，致力為能源轉型做出貢獻，為實踐淨零排放承諾的方式之一。
實體風險	長期風險	平均氣溫上升 根據氣象觀測資料，2024 年被確認為有儀器紀錄以來最炎熱的一年，球年均氣溫相較 1850-1900 年的工業化前水準上升約 1.55° C 根據 IPCC AR6 報告指出，全球暖化已無可避免在 2021-2040 年內升溫至 1.5° C，平均氣溫上升將造成營運用電量大幅提高，不僅將消耗更多電力，更導致碳排放量上升	長	宏碁自身與上游供應鏈	氣溫上升對宏碁的雲端機房、辦公室與供應鏈產品組裝廠區的用電造成直接影響，不僅將消耗更多電力導致電費增加，更導致碳排放量上升；此外，宏碁產品組裝廠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，進對產品出貨與財務造成影響	- 我們實施多項能源效率提升專案包括 (1) 實施節約能源專案、(2) 制定於 2035 年達 RE100 的目標、(3) 建置屋頂太陽能發電系統、與 (4) 投資再生能源開發專案，並持續探索新的節能措施可行性。2024 我們推行更換空調冰水主機與箱型冷氣、飲水機及節能燈具等多項節能行動，並在台灣桃園的據點新建了 390kv 太陽能系統，以降低對外購電力的依賴。 - 在既有辦公室據點的氣候調適上，我們注重室內溫度管理，採取包括使用隔熱材料、利用自然通風和遮陽設施等措施。此外，我們還為全球所有辦事處據點制定了宏碁全球辦公室溫度設定指引，提供給辦公室據點進行調適措施的參考，例如適時評估辦公室熱舒適度、濕度、溫度及辦公環境通風換氣狀況、鼓勵員工穿著透氣舒適材質衣著等。對於新的營運據點，我們進行盡職調查評估其相關的風險，並將思考一個整體的計劃來因應潛在的物理和轉型風險。2024 年宏碁資訊、安碁、展碁等 3 家子公司進駐位於南港的百代宏碁大樓，該大樓具備黃金級綠建築標章，建築物外殼、空調系統、照明系統等基礎設施建置符合節能指標，並設置能源管理系統監控電力、空調、照明等使用。

類別	構面	風險 / 機會項目與衝擊說明	影響期間	影響部位	影響內容說明	公司策略決策、行動方案與計畫執行進展說明
氣候機會	產品和服務	開發和 / 或增加低碳商品和服務 面臨全球低碳轉型與趨勢，透過開發或提升產品低碳的應用價值，或開展相關低碳服務，有助於提高業務收入	中長	價值鏈上中下游	隨著淨零排放成為引領國際政策與產業發展之重大議題，企業客戶傾向找尋對環境衝擊較少的產品及服務以及有同樣認知之供應商，並陸續將綠色採購規範納入取得訂單的評核標準；消費者對能源效率產品需求提升，對於綠色產品的喜好度也逐漸提升，並陸續反映在產品的選購上	- 作為以人為本的公司，我們的任務非常清楚：推動研發與創新「Conscious Technology」，同時不忘以人為本、以地球為重。我們結合循環經濟概念，於產品生命週期過程中致力降低產品對於環境產生的衝擊，以回應對於綠色產品喜好的消費者。 - 在設計階段，我們導入循環經濟思維，積極推動材料創新，選擇低環境衝擊之材料如消費後回收塑料應用於電腦及顯示器產品上，並擴大其使用範圍於 Vero 系列各類產品如投影機、電腦周邊產品以及行李箱等，同時於筆記型電腦觸控板上與 Vero Ocean 系列周邊使用海廢塑料。 - 在製造階段，我們與供應商合作，提升能資源的使用效率、降低碳排放，妥善處理廢棄物，亦透過推動生產製程轉型，提升綠色能源的採用比率，以有效降低生產過程中的溫室氣體排放。 - 在產品運輸階段，我們與物流夥伴合作，擬定永續物流策略，邁向低碳運輸。持續與物流夥伴合作，包括採用永續航空燃料 (Sustainable Aviation Fuel, SAF) 以及永續海洋燃料 (Sustainable Marine Fuel, SMF) 降低運輸過程的碳排放，推動滑托盤 (Slip sheet) 取代木棧板提升運輸效率，進一步降低環境衝擊。 - 在產品使用階段，我們設定 2025 年目標，達到個人電腦平均能源消耗降 45% (相較於 2016 年)，並於 2024 年，達成筆記型電腦能耗下降 43.9%，桌上型電腦能耗下降 45% 的情形。 - 在產品廢棄階段，我們提供多元回收管道，由合格回收商、處理商妥善回收處理。
	能源來源	使用低碳能源 透過改以使用以低碳排能源取代燃煤燃電，及減少生產、運送時的能耗，降低碳排放，強化因應氣候變遷與相關法規之韌性	中長	價值鏈上中下游	宏碁於 2021 年加入 RE100 倡議，承諾 2035 年實現使用 100% 再生能源。我們相信低碳能源的使用不僅切合機構投資人與利害相關人對減碳趨勢的期待，強化氣候變遷與相關法規之韌性，並可提升企業 ESG 形象與品牌價值	- 我們致力於實踐 2035 年營運據點 100% 使用再生電力的目標，並期望透過與供應鏈的合作，擴大參與綠色能源與儲能系統投資，掌握再生能源使用機會並打造低碳供應鏈。於 2024 年，我們營運使用的再生電力達 1,862 萬度，包括有來自於全球據點的太陽能系統自發自用；台灣據點與再生能源售電業者所簽訂的長期再生能源購電協議 (Corporate Power Purchase Agreement；CPPA)，以及購買源自於宏碁全球所在營運據點當地的再生能源憑證，提前一年實現 60% 再生電力的階段性目標，持續朝向 2035 年 100% 使用再生電力的目標前進。 - 除了再生電力之外，為了進一步降低運輸過程碳排放量，我們自 2022 年起試行使用永續海洋燃料 (SMF)，2023 年持續與物流供應商 KUEHNE+NAGEL 及 Expeditors 合作使用 SMF，2024 年與物流供應商 DSV 及 Dimerco 合作，擴大使用範圍延伸至永續航空燃料 (SAF)。2024 年總體因使用新能源而減少碳排放量與 2023 年相比，提升 38% 至 667 噸。在陸運運輸方面，持續在重慶使用電動車運送筆記型電腦。我們與供應商密切合作，希望透過多種新能源解方，進一步降低運輸階段的碳排放。

氣候情境分析

為深入評估氣候衝擊所帶來之財務影響，宏碁尋求外部合作發展財務量化計算方式與情境分析，進行宏碁氣候相關轉型風險、實體風險以及氣候機會發生時可能造成的潛在財務影響，以準確衡量投入之資源多寡與相關配置。為有效透過情境分析評估各風險與機會對公司營運所帶來的財務影響，宏碁將所鑑別出來的風險及機會，依據各事件的「財務影響程度」進行二次評估，歸納出可合理預期將於短期、中期或長期內影響公司現金流量或資金成本等的氣候風險與機會，再針對選定出的風險與機會，分別導入適當的情境予以分析。

宏碁的氣候情境係參考國際組織所發佈的氣候情境，包含「聯合國政府間氣候變遷專門委員會（IPCC）」的 RCP 2.6、RCP 8.5、「國際能源署（International Energy Agency, IEA）」的 NZE 2050、與「國家自主貢獻」（Nationally Determined Contributions, NDCs（Taiwan））納入評估。此外，我們更進一步假定在這幾個情境之下，參考國際能源總署 IEA 承諾目標情境（Announced Pledges Scenario, APS）具有淨零承諾的已開發經濟體、新興市場與開發中經濟體之碳價、以及根據環保署委託倫敦政經學院（LSE）發表「台灣碳定價選項」（Carbon pricing options for Taiwan）研究報告之碳費價格，估算宏碁在 2030 年受到臺灣碳費價格和其他相關規定各營業據點須負擔之碳費及因應費用支出、上游供應商負擔溫室氣體排放費用所轉嫁之成本、與自身產品出口到碳關稅國家等，可能面臨的財務衝擊。

永續相關需求與規範增加

隨著國際永續趨勢發展，政府與市場對企業在 ESG 的要求日益嚴格，相關合規政策與揭露標準的持續增加，包括歐盟公司永續報導指令（CSRD）、國際財務報導準則（IFRS S1, S2）、新興永續產品設計規範、再生能源或環境相關的法規與政策，可能促使企業為了符合相關規範導致企業營運成本增加。

面對氣候相關永續規範，宏碁盤點可能導致的財務影響的氣候相關法規或政策，以及為因應相關規範所做出的明確承諾，進行財務影響程度的質性或量化評估，並針對特定的氣候相關永續規範，深入探討其可合理預期未來將影響公司現金流量或資金成本的量化可行性。於 2024 年，我們選定優先以達成 2040 年營運層級（涵蓋 Scope 1+2）零碳排放的承諾為分析基礎，考量包括用電成長、節能措施、再生電力使用、碳權採購等因子，試算針對實現目標所需支付的額外成本，以具體掌握淨零轉型對公司財務表現的潛在影響程度。



情境假設與結果

情境一為積極減碳情境（SSP1-RCP2.6）

- 即相較於工業化前水準，全球升溫控制在 1.5~2°C 以內之情境，並參考國際能源總署 IEA 承淨零排放（Net Zero Emissions by 2050）路徑，假設全球再生電力占比於 2050 年達到約 90%。

情境二為最壞減碳情境（SSP5-RCP 8.5）

- 及高速經濟成長且高度依賴化石燃料，相較於工業化前水準，全球升溫可能超過 4°C 之情境，於該情境下 2050 年再生電力占比約為 20%-30%，且溫室氣體排放持續增加。

風險因應措施

宏碁由永續長領導，負責綜整宏碁受到的氣候相關法規或政策，制定氣候轉型策略，並依據氣候議題的規範與需求上的不同，定期向風險管理執行委員會或宏碁企業永續委員會（CSC）報告。其中，在淨零排放承諾的議題上，由宏碁企業永續委員會進行核示、管理、評估結果及相關因應措施的最高指導單位。宏碁企業永續委員會由董事長暨執行長擔任主席，ESG 辦公室擔任執行秘書。企業永續委員會下設立公司治理、風險管理、創新與產品生命週期、環境管理、供應鏈管理等工作小組，針對跨部門的重要永續議題，進行溝通協調，並針對重要議題規劃、執行、並追蹤行動專案的進度與成效。

於 2024 年，我們陸續完成年度永續報告書及溫室氣體排放的外部查證，減碳目標亦通過科學基礎減碳目標倡議（SBTi）審查。使用再生電力比例達 60%，並透過 Vero 實現產品碳中和，同時積極推動 CSRD 與 IFRS 揭露規劃，符合預期執行目標。

溫室氣體排放成本增加

我們鑑別轉型氣候議題帶來的轉型風險，並致力於永續相關需求與規範增加與溫室氣體排放成本增加這兩個風險。在再生能源的部分，根據國際能源總署（IEA）NZE 2050 情景，2050 年有近 90% 的發電量將來自再生能源而成為主要的能源。各地政府可能會透過法規（例如台灣的《再生能源發展條例》）來推動企業使用再生能源，或提高非再生能源的費用。在碳排放的部分，各地政府將透過碳稅、碳費的手段，對出口到該地產品的碳排放進行要求，進而將排放總量控制在減量目標之下，如歐盟碳邊境調整機制（CBAM）以及美國、日本、台灣等預計未來將推出的碳交易計劃。

量化宏碁至 2030 年在溫室氣體排放成本增加之氣候風險下不同情境所可能面臨的財務衝擊，包括因為臺灣碳費價格和其他相關規定各營業據點須負擔之碳費及因應費用支出、上游供應商負擔溫室氣體排放費用所轉嫁之成本、與自身產品出口到碳關稅國家包括歐盟、美國與中國可能造成的財務成本增加費用。



情境假設與結果

情境一為臺灣自定預期貢獻情境（NDCs Taiwan）

- 承諾於 2030 年溫室氣體排放量為 BAU（business as usual）減量 50%。並參考國際能源總署 IEA 承諾目標情境（Announced Pledges Scenario, APS），假設世界各國政府做出的所有氣候承諾，包括國家自主貢獻（NDC）和長期淨零排放目標，都將按時且全部實現。
- 根據臺灣自定預期貢獻情境（NDCs Taiwan），美國與歐盟價格參考國際能源總署 IEA 承諾目標情境（Announced Pledges Scenario, APS）具有淨零承諾的已開發經濟體，預計在 2030 年碳價將為每噸 135 美元；中國價格參考具有淨零承諾的新興市場與開發中經濟體，在 2030 年碳價將為每噸 40 美元。

情境二為國際能源總署 IEA 淨零排放情境（Net-Zero Emissions, NZE）

- 假設全球能源部門到 2050 年將實現二氧化碳淨零排放。
- 根據國際能源總署 IEA NZE 情境，美國與歐盟價格參考具有淨零承諾的已開發經濟體，預計在 2030 年碳價將為每噸 140 美元；中國價格參考具有淨零承諾的新興市場與開發中經濟體，為 90 美元。

風險因應措施

宏碁肩負起品牌領導者的使命，承諾於 2050 年達成淨零排放、2035 年實現使用 100% 再生能源，並制定有符合 1.5°C 減碳路徑情境下的科學基礎減量目標（Science Based Targets, SBT），於 2030 年達成組織營運相較於 2019 年減碳 50%，價值鏈相較於 2020 年減少 35% 的目標；以及於 2025 年宏碁產品的能源消耗相較 2016 年降低 45%，核心產品使用 20-30% 消費後回收塑料的綠色產品目標。

我們發表淨零策略，推出 3 大面向 9 項方針，致力從企業永續營運、產品與服務及價值鏈 3 大面向，並透過減少能源消耗、使用再生能源、負碳抵消、低碳產品與服務、使用再生物料、投入智慧、循環與綠能應用、減碳目標與承諾、綠色製造與物流及實踐低碳循環經濟等九大方針著手，全面性地減少碳足跡。

● 制定有科學基礎減碳目標

宏碁承諾於 2030 年營運碳排放（Scope 1, 2）較 2019 基準年減量 50%；價值鏈碳排放（Scope 3）較 2020 基準年減量 35%，以呼應《巴黎協定》的 1.5°C 溫控目標，並通過科學基礎減碳目標倡議（SBTi）審查。此外，我們深信透過與利害關係人合作，能成就更大的影響力，故設立有於 2025 年 80% 的關鍵供應商承諾 RE100 或訂定科學減碳目標（SBT）的目標，攜手供應鏈朝向低碳轉型。於 2024 年，我們 81% 關鍵供應商承諾有 RE100 或以科學為基礎的減碳目標（SBT），提前一年達成設定之目標。

● CDP Supply Chain 與 Earthion 倡議

宏碁致力於透過倡議、供應商氣候能力建構、以及供應鏈溫室氣體管理的策略，在 2030 年將價值鏈碳排放較 2020 基準年減量 35%。我們自 2008 年起加入 CDP（原碳揭露計畫）供應鏈，並進一步以 ESG 計分卡審核供應商在整體碳管理、減碳成果與再生能源使用情形等的表現，管理供應鏈造成的環境影響，並將供應商的評分結果納入採購評估之中，藉此推動整體供應鏈提升因應氣候變遷的能力。自 2019 年起增加邀請二階供應商加入 CDP 供應鏈（CDP Supply Chain），並於 2022 年正式啟動邀請第三階供應商參與回覆氣候問卷，透過供應商問卷回覆，辨識供應商的氣候風險和機會。於 2024 年宏碁受邀回覆 CDP 氣候問卷的供應商中，90% 揭露營運碳排放量，81% 揭露有效的減排目標，88% 使用再生電力，持續打造更低碳的供應鏈，呼應我們在價值鏈的減碳承諾。

此外，於 2021 年，我們集結員工和供應鏈夥伴的力量，擴大其永續作為的影響範圍，發起 Earthion 倡議，目標是與所有人齊心協力，共創美好未來，實現乾淨地球的宏大目標。透過 Earthion 永續平台，我們將永續精神分享給合作夥伴及供應商，藉由創新及整合性解決方案，協助解決我們這代面臨的環境挑戰。為此我們持續關注產品綠色創新設計、生產流程化學物質管理、綠色能源使用、低碳排放物流、包裝材料與設計、以及產品回收與資源再利用等議題，結合供應商與合作夥伴的力量，加速綠色設計與流程的開發，徹底減少對環境的影響。

宏碁 CDP Supply Chain 歷年成果

	2020	2021	2022	2023	2024
宏碁供應商 CDP 平均績效級別	C	C	C-	C-	B-
宏碁一階供應商 CDP 平均績效級別			B-	B-	B-
CDP 全球供應商完整版平均績效級別	D	C-	D	D	C-
關鍵供應商承諾有 RE100 或設置以科學為基礎的減碳目標 (SBT)	45%	55%	60%	76%	81%

對現有產品與服務之規範與衝擊

對於產品可能因無法符合客戶未來將推動低碳產品規範或標準（例如：產品耗能標準、產品碳足跡資訊等），造成無法於特定區域銷售、不符合公部門採購規範、或產品不具競爭力所造成之衝擊。考量目前產品銷售與獲利情形，以筆記型電腦、桌上型電腦、螢幕的 Commercial/Chrome 產品為主體，並以全球各區域的主要銷售市場為主進行財務衝擊量化。我們參考歐盟《綠色公共採購》（EU Green Public Procurement）與美國《聯邦採購條例》（TheFederal Acquisition Regulation）之要求，擬定以下情境進行財務衝擊量化。

情境假設與結果

假設各國家與地區優先採購具備循環經濟設計或低環境衝擊之產品，造成宏碁未具備 EPEAT 或其他相關認證之產品無法在各地參與標案或進行銷售，將可能影響年度營收；而為使各項產品符合產品規範或標準之額外設計驗證、產品認證以及零件更換等也將產生研發暨生產相關成本。

風險因應措施

宏碁已擬定完整之綠色產品策略，仔細考量產品生命週期每一階段對環境的影響，包括產品設計時的原物料選擇、包裝、運送、使用與回收等，希望能和消費者共同減少環境負荷。針對客戶提出之具備循環經濟設計或低環境衝擊之產品或標案需求，考量各地區產品規劃及銷售情形，提供更多樣的產品選擇，例如提供符合 EPEAT、TCO 驗證之產品以及提供產品碳足跡報告等。

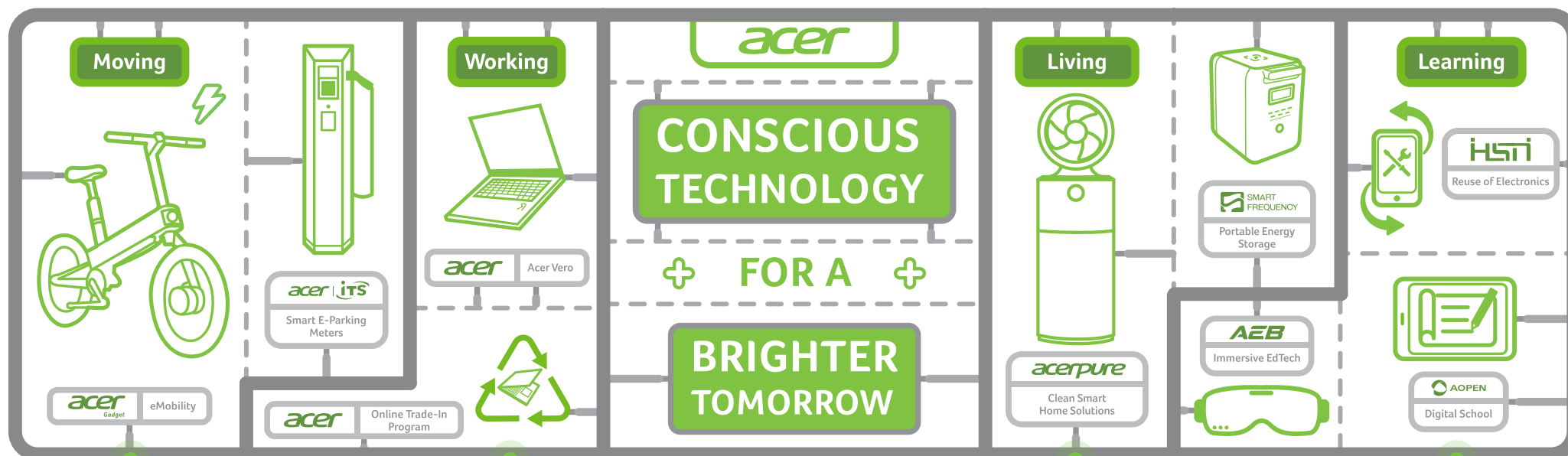
2024 年，我們除了繼續提升支持新式待命（Modern Standby）電源管理模式的涵蓋率，也導入更多顯示省電技術（Display Power Saving Technology），同時，我們持續增加選用支援在閒置時進入較低電量狀態的省電模式裝置，並提高電源適配器的待機效率，以因應 ENERGY STAR 9.0Computer 規格要求。共有 66.6% 電腦以及顯示器產品申請美國能源之星 ENERGY STAR 認證。相較於 2016 年，我們的筆記型電腦產品平均能源消耗已降低 43.9%，而桌上型電腦產品平均能源消耗也降低達 45%，同時也代表我們的產品在使用階段的碳足跡減少。在未來，我們也將持續提供低能耗產品，朝向 2025 年個人電腦產品平均能源消耗降低 45% 之目標邁進。

針對 EPEAT 及 TCO 標章，我們持續追蹤最新規範要求並與 ODM 共同合作，及早評估因應新規範，以確保能有足夠時間順利導入產品。於 2024 年，我們有 16.3% 產品申請 EPEAT 註冊、15.8% 產品申請 TCO Certified 標章。此外，我們亦自 2019 年起即開始針對指標性製作產品生命週期評估報告及碳足跡報告，陸續於更多筆記型電腦、桌上型電腦以及顯示器產品導入產品生命週期評估以及產品碳足跡評估，持續透過產品碳足跡的細部資料，釐清產品本身的碳足跡熱點，希望與供應鏈共同合作減少碳足跡，同步帶動供應鏈的減碳行動。2024 年，我們完成代表性消費型筆記型電腦、商務型筆記型電腦（含 Chromebook）、商務型桌上型電腦以及代表性顯示器產品生命週期評估或產品碳足跡報告，累積揭露近 150 個產品碳足跡報告。

● Climate Lab: 致力推動創新

宏碁將透過創新來因應氣候的挑戰，進而實現永續發展的未來。2023 年成立 Climate Lab，作為專責的創新中心，用來探索在工作、生活、交通及學習等四種生活型式的永續未來；宏碁亦推出「科技覺醒」願景，揭示因應氣候變遷而不斷投入於永續發展的努力。2024 年宏碁持續推動永續創新，促進旗下子公司在多元產品與服務上的協同合作，研發綠色科技解決方案；藉由創新及拓展永續展品與服務，降低對環境的影響，同時激勵下一世代成為具備環保意識的消費者。

回應環境與社會需求的創新



移動

智慧停車解決方案

智慧移動能源系統

智慧停車系統

智慧電動自行車

電動滑板車

工作

永續能源解決方案

設備生命週期管理

踩踏提供動力

汰舊換新方式

節能系統

攜帶型儲能裝置

生活

優化就醫體驗

智慧空氣淨化裝置

電子產品再利用

環境友善電腦產品

無紙化數位整合

AI 智慧建築管理

學習

智慧教室

網路學習維修技能

沉浸式教育科技

網路學堂

數位學校

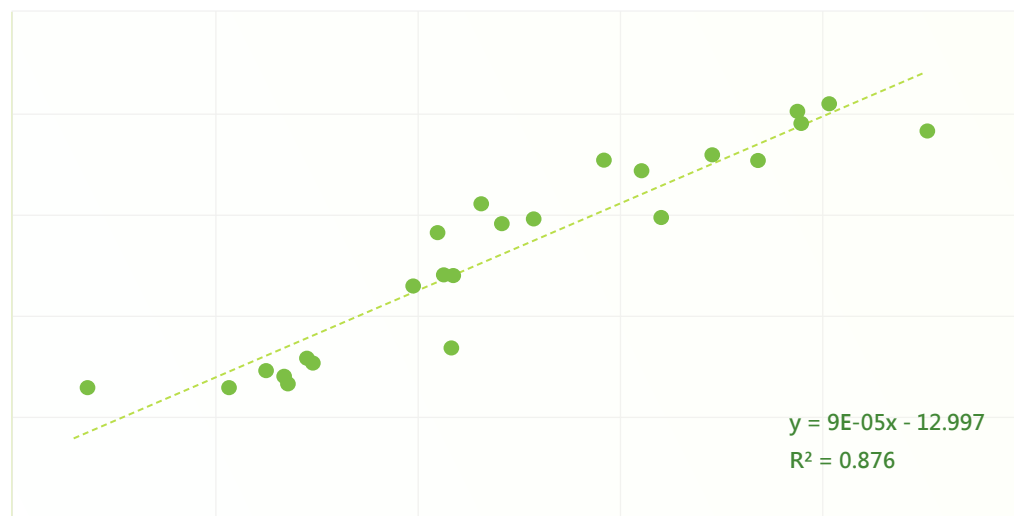
平均氣溫上升

根據 IPCC AR6 報告指出，全球暖化已無可避免在 2021-2040 年內升溫至 1.5°C，平均氣溫上升對宏碁的雲端機房、辦公室與供應鏈產品組裝廠區的用電造成直接影響，不僅將消耗更多電力導致電費增加，更導致碳排放量上升。根據近 2 年宏碁汐止總部用電量與氣溫分析結果，顯示氣溫上升對於電力使用需求呈現顯著的正相關現象，表示氣溫的高低為宏碁用電量的關鍵因子，氣溫上升不僅增加用電與碳排放，更甚而增加電力使用的費用；此外，宏碁產品組裝廠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，進而對產品出貨與財務造成影響。

情境假設與結果

宏碁使用科技部與國家災害防救科技中心所開發之台灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台 (Taiwan Climate Change Protection Information and Adaptation Knowledge Platform, TCCIP) 的預測資料，評估在氣溫上升情境下對於用電量較高的宏碁總部以及雲端機房的電力使用量增加以及其營運成本上升影響。根據 TCCIP 的數據，在 RCP2.6 情景下，2021 年至 2040 年台灣年平均每日氣溫可能上升 0.64~1.64°C；在 RCP8.5 情景下，2036~2065 年，台灣（總部）年平均每日氣溫可能上升 0.64~1.64°C 或 1.5~2°C。此外，根據台灣能源局的数据，空調溫度每降低 1 度，用電量就會增加 6%，推估未來每年電費將增加 12%。

宏碁汐止總部用電量與氣溫分析



時間：2023 年 1 月至 2024 年 12 月

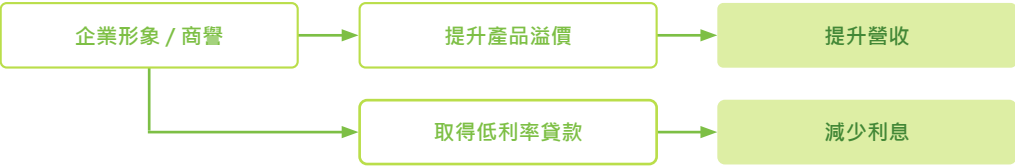
風險因應措施

我們實施多項能源效率提升專案包括 (1) 實施節約能源專案、(2) 制定於 2035 年達 RE100 的目標、(3) 建置屋頂太陽能發電系統、與 (4) 投資再生能源開發專案，並持續探索新的節電措施可行性。於 2024 年我們推行更換空調冰水主機與箱型冷氣、飲水機及節能燈具、頂樓地板隔熱改善、頂樓冰水及熱水管路保溫及鉛皮更新工程等多項節能行動，並在台灣桃園的據點新建了 390kv 太陽能系統，在全球人數增加 1,213 人 (+15.5%)、辦公據點新增 16 處的情況下，用電總量仍相較 2023 年減少 0.15%。

在既有辦公室據點的氣候調適上，我們注重室內溫度管理，採取包括使用隔熱材料、利用自然通風和遮陽設施等措施。此外，我們還為全球所有辦事處據點制定了宏碁全球辦公室溫度設定指引，提供給辦公室據點進行調適措施的參考，例如適時評估辦公室熱舒適度、濕度、溫度及辦公環境通風換氣狀況、鼓勵員工穿著透氣舒適材質衣著等。對於新的營運據點，我們進行盡職調查評估其相關的風險，並將思考一個整體的計劃來因應潛在的物理和轉型風險。2024 年宏碁資訊、宏碁、宏碁等 3 家子公司進駐位於南港的百代宏碁大樓，該大樓具備黃金級綠建築標章，建築物外殼、空調系統、照明系統等基礎設施建置符合節能指標，並設置能源管理系統監控電力、空調、照明等使用。後續各公司於室內裝修時亦選用具節能及環保標章燈具、設置自動關燈系統等措施，以進一步達成節電目標。

使用低碳能源

低碳能源的使用可減少生產與運送階段碳排，強化因應氣候相關法規韌性，並切合機構投資人與利害相關人對減碳趨勢的期待，直接或間接導致企業形象 / 商譽提升，進而提升之整體產品總銷量與營收，更可能進一步取得銀行低利率資金（如綠色債券（Green Bond）、綠色貸款（Green Loan）、永續連結貸款（Sustainability-linked Loan）等），減少利息支出。



情境假設與結果

我們使用多種情境假設來計算我們在使用低碳能源上的效益，包括（1）根據賓州大學研究報告，2021 年有 76%~88% 受訪者願意為綠色產品多支付 10% 之漲價，相較 2019 年成長幅度大於 30%，故取 10% 做為消費者可接受綠色產品漲價比例。（2）而在低利率貸款上，自 2019 年起多家銀行依據各自規定、企業產業特性、ESG 營運活動、客戶信用風險等各方條件所推出的永續連結貸款（Sustainability-linked Loan），其「永續貸款利率」較「一般利率」假設為減利率一碼，即 0.25。（3）在降低產品碳足跡上，我們假設自身營與供應鏈於生產 / 製程、原物料、運輸 / 物流過程使用低碳能源，以致分攤至整體產品的碳排與產品碳足跡降低，可減少各國碳關稅與產品碳足跡課徵稅額，並依據下列情境計算使用低碳能源的總效益。

風險因應措施

宏碁於 2021 年加入 RE100 倡議，承諾 2035 年實現使用 100% 再生能源。我們相信低碳能源的使用不僅切合機構投資人與利害相關人對減碳趨勢的期待，強化氣候變遷與相關法規之韌性，並可提升企業 ESG 形象與品牌價值。我們致力於實踐 2035 年營運據點 100% 使用再生電力的目標，我們持續提高自身營運據點使用再生電力使用比例，並期望透過與供應鏈的合作，擴大參與綠色能源與儲能系統投資，掌握再生能源使用機會並打造低碳供應鏈。

● 提高再生電力使用

宏碁致力於 2035 年達成全球營運 100% 使用再生能源，並透過自建太陽能發電系統與外購再生能源的策略以技術協助自然觀察與資源控管與擴大永續能源投資略，持續提高集團再生能源使用占比，於 2024 年，我們營運使用的再生電力達 1,862 萬度（含 REC），提前一年實現 60% 再生電力的階段性目標，持續朝向 2035 年 100% 使用再生電力的目標前進。我們所使用的再生電力來源，包括有來自於全球據點的太陽能系統自發自用；台灣據點與再生能源售電業者所簽訂的長期再生能源購電協議（Corporate Power Purchase Agreement；CPPA），以及我們參照 RE100 技術標準（RE100 technical criteria）所購買源自於宏碁全球所在營運據點當地的再生能源憑證，包括國際再生能源憑證（International Renewable Energy Certificate, I-RECs）、再生能源來源證明（Guarantee of Origin, GOs）等。

事業群及公司	用電量（度）	再生電力使用量（度）	再生電力佔比（%）
資訊產品事業，包括宏碁公司總部、 泛亞太區、泛美區、歐亞非中東區及 資料中心使用等	19,159,614	15,302,336	79.9%
其他非資訊產品事業或子公司	11,712,558	3,322,021	28.4%
總計	30,872,172	18,624,357	60.3%

● 產品運輸採用新能源

除了再生電力之外，為了進一步降低運輸過程碳排放量，我們自 2022 年起試行使用永續海洋燃料（SMF），2023 年持續與物流供應商 KUEHNE+NAGEL 及 Expeditors 合作使用 SMF，2024 年與物流供應商 DSV 及 Dimerco 合作，擴大使用範圍延伸至永續航空燃料（SAF）。2024 年總體因使用新能源而減少碳排放量與 2023 年相比，提升 38% 至 667 噸。在陸運運輸方面，持續在重慶使用電動車運送筆記型電腦。我們與供應商密切合作，希望透過多種新能源解方，進一步降低運輸階段的碳排放。

● 擴大永續能源投資

宏碁在集團發展的永續策略下積極推動低碳轉型，除了自建太陽能發電系統之外，更透過長期策略型投資與節能設備投資的作法，布局再生能源產業、智慧能源管理系統、及儲能案場等，包括 2022 年與太陽能暨能源管理廠商睿禾控股，宣布取得沙崙智慧綠能科學城智慧能源管理系統 BOT 案，合作成立資本額 1.2 億元的特許公司智禾金碁股份有限公司，建置太陽光電發電設備、儲能設備、智慧電網及能源管理中心，推動創能、儲能、節能及智慧系統整合之能源轉型。2023 年，宏碁以不超過 18.5 億元投資儲能系統開發公司昊儒電業，並斥資 3.3 億元認購取得磷酸鋰鐵電芯大廠長利科技約 11% 股權，正式跨入儲能事業領域。在 2024 年持續擴大儲能領域投資，董事會並通過在不超過 40 億元額度內，增加儲能案場的投資，並以新台幣 32 百萬投資電池解決方案廠商辰熙精密股份有限公司。除了儲能事業外，在創能事業部分，2024 年以不超過 1.15 億金額額度內投資專注屋頂型太陽能光電案場投資之盛禾能源股份有限公司，亦與合作夥伴共同參與馬來西亞水面型太陽能案場標案。除儲能和光電案場外，宏碁也以新台幣 2.17 億元參與投資案場建置及維運廠商碩明綠能股份有限公司，藉此深化在能源產業上下游布局，從製造到應用、表前到表後提供完整的解決方案，致力為能源轉型做出貢獻，為實踐淨零排放承諾的方式之一。

風險管理

宏碁的企業經營理念以「永續發展」為終極目標。我們堅信嚴謹踏實的風險管理不僅體現宏碁重視對於客戶、宏碁風險管理組織架構圖員工、供應鏈合作夥伴及投資人的長期承諾，更是確保穩健經營績效與落實企業社會責任的具體作為。企業的永續發展與風險管理之間的關係密不可分，也唯有持續不懈的進行風險鑑別、評估風險的短期動態變化與長期趨勢並切實執行相關風險因應方案，透過坦率的內部溝通及教育訓練課程建立兼顧機會有效運用與風險平衡的企業文化，才能確保企業得來不易的經營成果，達成「永續」的發展目標。

風險管理政策與程序

為實踐企業永續發展之願景並建立具備風險意識的企業文化，宏碁遵循各層級的組織管理制度及營運作業流程下的相關風險管理措施，並承諾藉由高階經理人的參與，以 ISO31000: 2018 風險管理系統，及全美反舞弊性財務報告委員會發起組織 (COSO 委員會) 之企業風險管理整合架構 (COSO ERM 2017) 等國際標準做為參考依據，持續精進本公司的相關風險管理作為，特制定風險管理政策並於 2022 年 3 月 16 日經董事會決議通過施行。

在氣候風險上，我們將氣候風險鑑別與評估納入企業風險管理 (ERM) 流程，透過風險管理組織的三道防線，即各事業單位的自行查核及流程改善、各支援部門的程序指導及法令遵循、以及內部稽核單位的稽核管理程序，將企業風險管理之執行與各部門 / 單位日常作業程序及公司營業目標 (Business Objective) 實際並緊密的結合，整合 ESG 與氣候因子至企業的決策流程，並透過 PDCA 循環於工作小組會議時定期性檢討風險管理方案之有效性及改善空間以持續調整 / 精進。

風險管理程序



風險管理範疇

本公司風險管理範疇包含策略風險、營運風險、財務風險、災害風險、資訊風險、氣候變遷相關風險、其他新興風險等主要風險構面，並遵循相關法令、辦法之規定，以辨識、分析、評量、回應、監督及審查之循環式流程進行風險管理並透過學習與經驗持續改善。



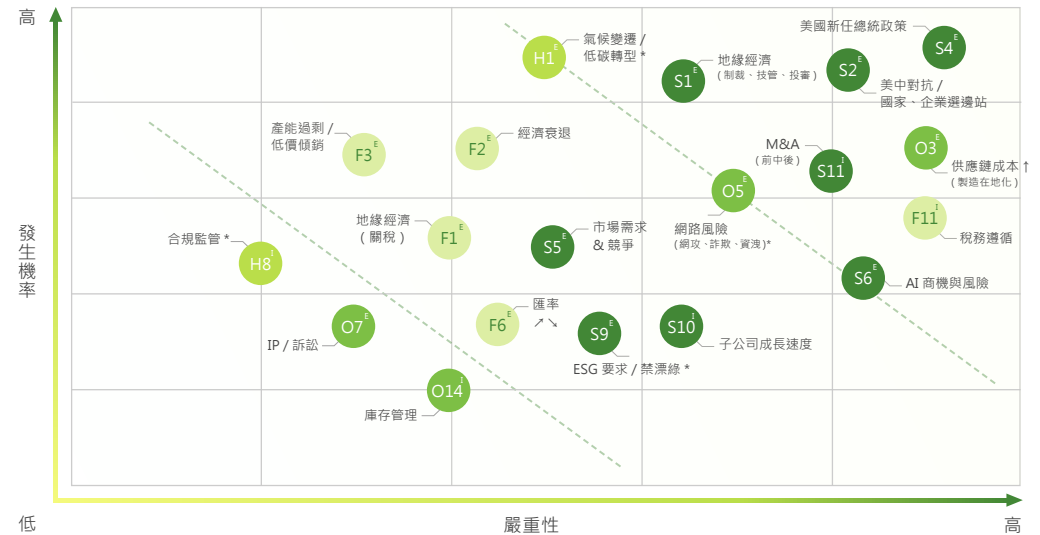
氣候相關風險相對於其他風險的排序

宏碁以積極且具成本效益的方式進行風險管理。以策略、營運、財務、災害及氣候變遷等風險構面做為風險管理範疇，針對內、外部經營環境進行定期性的整體評估（外部經營環境評估另將各種外部國際性風險報告及保險業 / 風險管理顧問之相關報告 / 產業相關調研結果納入評估以求風險認知（Risk Perception）之完整性）並據以建立風險雷達圖（Risk Radar）。2024 年度宏碁風險雷達圖經前述程序辨識出內部風險 18 項、外部風險 31 項，共計 49 項（其中 22 項被辨識為 ESG 相關風險）。

風險管理組織使用風險矩陣及風險衝擊情境分析 / 評量表（Risk Assessment Table）等風險管理工具，依各種風險發生的可能性與風險一旦發生後可能造成的損失程度 / 嚴重性，評估各風險對於公司未來營運可能產生的潛在威脅程度，並進行風險等級評分以確認後續風險管控措施上的優先次序及資源投入。同時採用敏感性分析（Sensitivity Analysis）與壓力測試（Stress Test），進一步量化分析各項風險，並檢視各風險因子間是否存在高度關聯性。2024 年度風險矩陣屬中高度等級以上之風險項目包括美國新任總統政策、稅務遵循、供應鏈成本 ↑（製造在地化）、M&A（前中後）、美中對抗 / 國家、企業選邊站、地緣經濟（制裁、技管、投審）、AI 商機 & 風險、網路風險（網攻、詐欺、資洩）等 8 項。氣候變遷 / 低碳轉型風險則位於高發生機率中嚴重程度的中度等級風險。

2024 年度宏碁風險矩陣

依嚴重性 / 發生機率（Severity/ Likelihood）進行風險排序，往右風險嚴重度越高，往上風險發生機率越高。



氣候相關風險與機會的鑑別和評估流程

宏碁參考相關氣候變遷資訊、TCFD 揭露建議及其他國內外相關機構所發布之報告與資訊，並考量自身營業特性，據以列出相關氣候風險因子，整理成宏碁氣候風險清單，並依據清單上各項風險的「風險衝擊程度」、「風險潛在脆弱度」與「風險發生機率」進行綜合考量，並以其分數相乘後進行氣候風險分級，藉以辨識出短中長期氣候變遷風險。此外，為評估各風險與機會對公司營運所帶來的財務影響，宏碁 IFRS 永續揭露準則專案小組與各職能協力合作，將所鑑別出來的風險及機會，依據各事件的「財務影響程度」進行二次評估，歸納出可合理預期將於短期、中期或長期內影響公司現金流量或資金成本等的氣候風險與機會，並將其影響能度予以量化或質性呈現方式，提送風險管理執行委員會報告。

在把握氣候變遷所帶來的機會面，宏碁亦透過舉辦氣候相關鑑別工作坊，透過綜整價值鏈上下游，包含零組件供應商、代工組裝廠、ESG 需求客戶 / 通路商所鑑別之關鍵氣候機會，並依據 TCFD 建議之氣候機會清單，產品和服務、市場、資源使用效率、能源來源及韌性等 5 大構面、共 14 類別機會議題，由高階主管 / 子公司以職掌業務的角度分別就各機會點衝擊程度（重大性）、潛在商機、潛在財務影響、機會發生期間進行重大性評分與排序，得出 X 軸機會發生期間與 Y 軸潛在衝擊程度 / 重大性，進一步研議公司對應的氣候策略與行動計劃，以擬定未來發展方向暨取得氣候商，拓展集團業務落實氣候議題的日常管理。

氣候變遷風險與機會鑑別程序



氣候相關風險的管理流程

宏碁氣候風險管理流程遵循公司整體風險管理制度，包括風險辨識、風險分析、風險評量、風險回應、風險監督與審查五個程序，於風險辨識中採用風險管理工具，並依據以往經驗、資訊及考量內、外部風險因子、利害關係者關注重點等，且經由「由下而上」及「由上而下」的分析討論，全面辨識可能導致本公司目標無法達成、造成損失或負面影響之潛在風險事件；於風險分析中依據公司風險特性擬訂適切的量化或質化量測標準，作為風險分析之依據；於風險評量中決定需優先處理之風險事件，並作為後續擬訂回應措施選擇之參考依據；於風險回應中擇定風險因應對策或落實風險減緩計畫，依必要性建立預防、應變、危機管理和營運持續計畫，使風險因應對策有效控管風險，並在實現目標與成本效益之間取得平衡；最後在風險監督及審查階段審查風險管理流程及相關風險對策是否持續有效運作，並確保風險管理與組織中關鍵流程進行連結，以有效監督與提升風險管理落實之效益。

供應鏈氣候風險管理

宏碁自 2008 年起參加責任商業聯盟 (Responsible Business Alliance, RBA)，積極參與各項供應鏈社會與環境責任等議題討論與行動，藉此瞭解國際企業執行社會責任的動向與會員實踐的經驗。我們落實責任供應鏈的管理機制 (Acer Responsible Supply-Chain Management, ARSM)，所有製造與服務供應商需符合 RBA 行為準則，遵守當地法規，不因地區有差異。我們鼓勵並要求供應商負起企業責任，對其供應商進行供應鏈的社會與環境責任管理，倡導 RBA 行為準則，一同提升全球電子供應鏈的工作環境。

供應鏈社會與環境管理流程

在供應商的环境管理流程上，我們採用 RBA 行為準則，亦參考 RBA 的供應商導入流程，並運用多種管理方式進行供應商的社會與環境管理，也利用多方管道與供應商溝通並協助其提升能力。供應商的社會與環境管理流程包括導入、評估、確認、持續改善等四大階段，透過不同階段的管理措施，宏碁與供應商在社會、環境等議題上共同努力，建立永續的供應鏈。新進供應商須通過社會與環境責任的風險評估，並簽署 RBA 行為準則符合性聲明後，始為正式供應商。



* 註 1：依照供應商工廠的國家 / 地區風險、行業風險、產品風險和重要性，初步篩選供應商的風險。

* 註 2：參考供應商自我評估，並根據先前稽核的結果、工廠所在地的風險程度、供應商與宏碁的業務關係，同時將利害相關人的關切重點納入考量。採書面稽核，搭配電話或視訊行之非現場稽核方式執行。

供應商篩選與評核

在供應鏈溫室氣體管理上，宏碁自 2008 年起，便加入 CDP 供應鏈系統，並進一步以 ESG 計分卡審核供應商在整體碳管理、減碳成果與再生能源等項目的使用情形，管理供應鏈造成的環境影響，並將供應商的評分結果納入採購評估之中，藉此推動整體供應鏈提升因應氣候變遷的能力。

針對日新月異的環境與氣候相關要求，我們持續推動供應商員工在職訓練，針對所有供應商全面推展 ESG 教育訓練。於 2024 年，我們提供包括碳管理、碳揭露、碳關稅、產品碳足跡 (ISO14067) 等相關的課程種類。未來仍將持續推動在職教育訓練，以不斷更新與強化供應商所屬從業人員之 ESG 相關知識。

我們實施供應商 ESG 評分卡考核，檢視供應商在 ESG 的實踐與績效，環境類別的評分內容包括溫室氣體減量目標、碳管理績效、溫室氣體排放與分配、能源與再生電力使用、碳足跡、有害物質控制、環境法規遵循、廢棄物管理和生物多樣性，評分結果並在主要產品線及關鍵零組件的季度業務審核會議 (Quarterly Business Review, QBR) 中，將此評分納入，並提交予宏碁與供應商高層主管，產生影響雙方商務關係的驅動力。

此外，為加速並提昇供應商的永續發展管理績效，宏碁建立了供應商獎勵和淘汰機制，以季度評核結果做為獎勵和淘汰的依據。透過季度評核考量六個維度，其中包含供應商核心能力及永續發展，將供應商評比分五個等級，以識別可持續發展及表現突出的供應商，提高其採購比例及給予新產品合作機會，並淘汰表現不佳的供應商，以精進並完善公司供應鏈。

氣候指標與目標

宏碁肩負起品牌領導者的使命，承諾於 2050 年達成淨零排放、2035 年實現使用 100% 再生能源，並制定有符合 1.5°C 減碳路徑情境下的科學基礎減量目標 (Science Based Targets, SBT)，於 2030 年達成組織營運相較於 2019 年減碳 50%，價值鏈相較於 2020 年減少 35% 的目標；以及於 2025 年宏碁產品的能源消耗相較 2016 年降低 45%，核心產品使用 20-30% 消費後再生塑膠料的綠色產品目標。

氣候相關目標與達成情形

	宏碁氣候相關指標和目標		2024 達成狀況
	Near term	NET-ZERO	
溫室氣體排放	2030 年營運碳排放 (Scope 1, 2) 較 2019 基準年減量 50% (通過 SBTi 審查的目標)	2030 年營運碳排放 (Scope 1, 2) 較 2019 基準年減量 90%	39.6%
	2030 年價值鏈碳排放 (Scope 3) 較 2020 基準年減量 35% (通過 SBTi 審查的目標)	2030 年價值鏈碳排放 (Scope 3) 較 2020 基準年減量 90%	38.8%
再生能源	2035 年 100% 再生電力		60.3%
低碳產品	2025 年個人電腦平均能源消耗降 45% (以 2016 年為基礎年)		筆電：43.9% 桌機：45%
	2025 年電腦與顯示器使用 20-30% 消費後回收塑料		18.6%

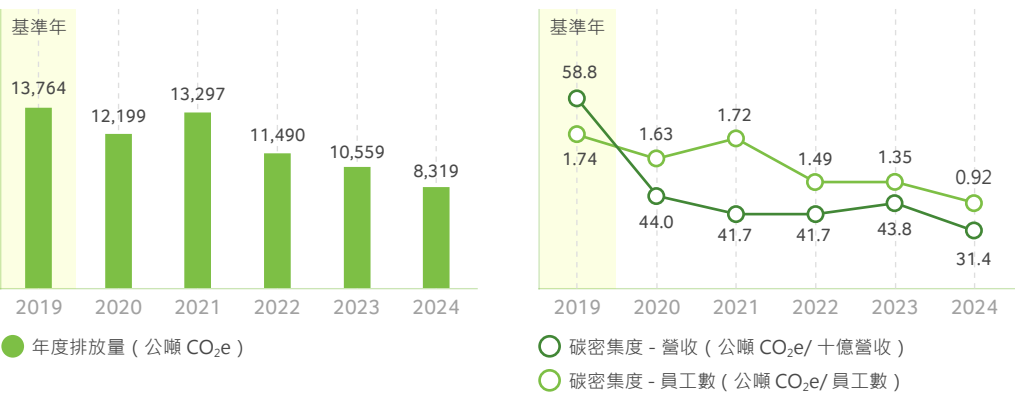
氣候相關指標執行情形

溫室氣體排放

自 2011 年起，我們即按照溫室氣體盤查議定書 (GHG Protocol)，採用營運控制法，並符合集團合併財報邊界，每年進行溫室氣體盤查，並委託符合台灣環保署資格認定的第三方查驗機構，進行直接與間接類別，也就是範疇 1、範疇 2，以及範疇 3 的溫室氣體排放查證，取得 ISO 14064-1: 2018 溫室氣體查核聲明書。

於 2024 年，經查證的營運碳排放 (Scope 1, 2) 為 8,319 公噸，較前一年減少 21.2%，較 2019 基準年減量 39.6%，符合預期之減量目標。其中，範疇 1 排放為 2,145 公噸，較前一年減少 8.3%，較 2019 基準年減少 39.4%，主要來自於歐美據點供暖用天然氣的使用大幅減少、以及汽柴油車的電動化等減碳行動。範疇 2 排放 6,174 公噸 (以市場為基礎)，較前一年減少 24.9%，較 2019 基準年減少 39.6%，主要來自於用電量減少與再生能源使用增加的雙重因素。營運碳密集度 (單位營收碳排放量) 為 31.4，較 2019 年下降 46.5%；人均排放約為 0.92 公噸，較 2019 年人均減少約 46.9%。

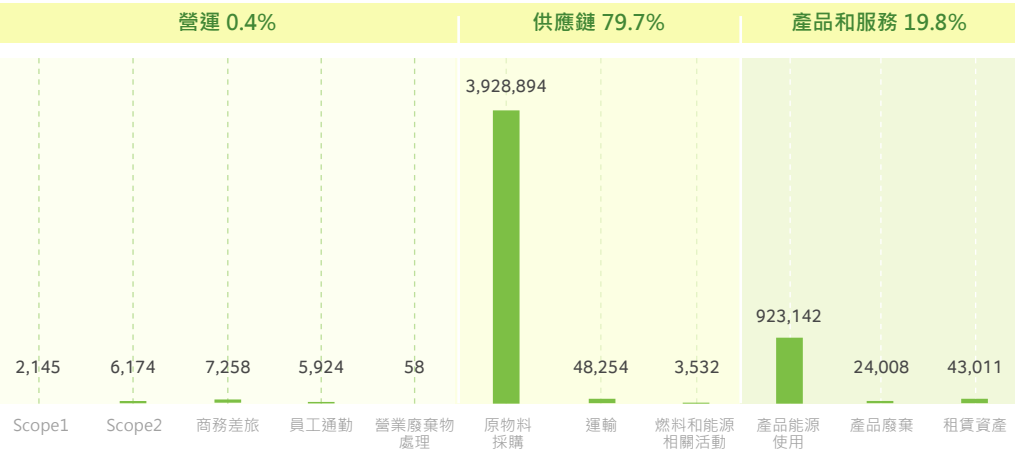
宏碁歷年溫室氣體排放圖



在範疇 3 部分，我們按照溫室氣體盤查議定書範疇三 (GHG Protocol Scope3) 的原則，並依循數量顯著性、影響力、資料取得性與準確性等鑑別因子進行公司的重大間接排放源鑑別，並依據其鑑別結果將具重大性之其他間接排放源納入盤查範圍。

總計於 2024 年，宏碁經查證的價值鏈碳排放 (Scope3) 為 4,984,022 公噸，較前一年減少 14%，較 2020 基準年減量 38.8%，主要來自於我們產品的低碳與減量設計以及個人電腦產品出貨量的減少所致。以 2024 年來看，我們主要的排放源落在供應鏈的部分，包括範疇 3 類別 1 的原物料採購排放、類別 3 的與燃料和能源相關活動排放、以及類別第 4 類運輸階段排放，佔總排放量的 79.7%。而在產品與服務的部份，佔總排放量的 19.8%，其中又以範疇 3 類別 11 的產品使用階段最多，租賃資產位於產品與服務的分類中的第二大排放源。

2024 宏碁碳排放 (MT CO₂e)



2020-2024 宏碁歷年碳排放

	2020	2021	2022	2023	2024
營運活動排放量 (公噸 CO ₂ e)	13,077	14,395	13,783	24,483	21,559
供應鏈排放量 (公噸 CO ₂ e)	6,550,901	7,108,184	5,550,554	4,869,449	3,980,622
產品與服務排放量 (公噸 CO ₂ e)	1,586,765	1,663,821	1,141,345	910,762	990,160
年度總排放量 (公噸 CO ₂ e)	8,150,743	8,786,400	6,705,684	5,804,694	4,992,341
範疇 3 排放量 (公噸 CO ₂ e)	8,138,544	8,773,103	6,694,195	5,794,135	4,984,022
範疇 3 較 2020 基準年排放 (%)	-	+7.8%	-17.7%	-28.8%	-38.8%

再生能源

宏碁致力於 2035 年達成全球營運 100% 使用再生能源，並透過自建太陽能發電系統與外購再生能源的策以技術協助自然觀察與資源控管與擴大永續能源投資略，持續提高集團再生能源使用占比，於 2024 年，我們營運使用的再生電力達 1,862 萬度（含 REC），提前一年實現 60% 再生電力的階段性目標，持續朝向 2035 年 100% 使用再生電力的目標前進。我們所使用的再生電力來源，包括有來自於全球據點的太陽能系統自發自用；台灣據點與再生能源售電業者所簽訂的長期再生能源購電協議（Corporate Power Purchase Agreement；CPPA），以及我們參照 RE100 技術標準（RE100 technical criteria）所購買源自於宏碁全球所在營運據點當地的再生能源憑證，包括國際再生能源憑證（International Renewable Energy Certificate, I-RECs）、再生能源來源證明（Guarantee of Origin, GOs）等。此外，我們於 2024 年在台灣桃園的據點新建了 390kv 太陽能系統，將自 2025 年起供應資料中心的用電，降低對外購電力的依賴。

低碳產品

宏碁結合循環經濟概念，於產品生命週期過程中致力降低產品對於環境產生的衝擊。產品能源效率一直都是我們設計產品的重要指標之一。我們以美國能源之星標準作為產品設計依據，並將持續提供更多低能源消耗的產品給消費者。除了繼續提升支持新式待命（Modern Standby）電源管理模式的涵蓋率，也導入更多顯示省電技術（Display Power Saving Technology），同時，我們持續增加選用支援在閒置時進入較低電量狀態的省電模式裝置，並提高電源適配器的待機效率，以因應 ENERGY STAR 9.0 Computer 規格要求。2024 年，共有 66.6% 電腦以及顯示器產品申請美國能源之星 ENERGY STAR 認證。

相較於 2016 年，我們的筆記型電腦產品平均能源消耗已降低 43.9%，而桌上型電腦產品平均能源消耗也降低達 45%，同時也代表我們的產品在使用階段的碳足跡減少。在未來，我們也將持續提供低能耗產品，朝向 2025 年個人電腦產品平均能源消耗降低 45% 之目標邁進。

永續材料是宏碁整體永續發展策略的重要一環，我們致力於減少產品生命週期中對於環境與社會的負面影響，從使用再生塑膠材料開始，納入更多回收材料的使用，進一步避免使用來自生物多樣性地區的材料，並降低產品的碳足跡。我們積極地使用消費後回收塑料於產品中，在產品規劃時就決定要導入的機種及使用的比例，謹慎地挑選供應商；針對使用消費後回收塑料之產品，確保在原料配方上接近原材料的物理特性，必要時，則在產品設計過程中增加強度與可靠度設計，確保產品品質。使用者不僅能享有與原生塑膠同樣品質的產品，並能與宏碁共同以實際行動支持資源的再利用，強化落實循環經濟的理念。

此外，我們也重視有關海洋廢塑料污染的問題，我們使用經過回收再利用的海廢塑料，轉化為可循環利用的材料，應用以海廢塑料製成 OceanGlass 觸控板於筆記型電腦產品上，以及使用海廢塑料製成之包裝產品，期望透過使用消費後回收塑料與海廢塑料，減少缺乏妥善處理之塑膠廢棄物，與消費者共同重視環境議題。2024 年，我們的電腦與顯示器產品已使用 18.6% 消費後回收塑料；2020~2024 年，我們有超過 5,000 萬台電腦與顯示器產品使用消費後回收塑料。

內部碳價格

為落實減碳並提前因應碳有價化趨勢下的國際碳邊境稅（如歐盟碳邊境稅，CBAM）與碳費機制，宏碁於 2022 年導入內部碳價機制，採用影子價格（Shadow Price）的形式，制定 63 ~ 127 美元 / 公噸的碳價，該價格參考碳價高層委員會（High-level Commission on Carbon Prices）建議，以支持達成《巴黎協定》將全球暖化溫度限制在遠低於 2° C 的目標，以驅動各部門與營運據點進行更積極的減碳行動，並作為公司在導入創新低碳解決方案如以自然為本的解決方案（Nature-based Solutions）、氫能技術、負碳技術等專案的評估依據，我們期望透過內部碳價機制的運作，加速在我們的營運據點推動高效能設備汰換與公務車的電動化的進程，協助公司於再生能源產業與智慧能源管理系統的投資，以實現宏碁的低碳轉型，並接軌國際財務報導準則的氣候相關揭露（IFRS S2）。

宏碁氣候風險清單

風險類別	風險構面	風險項目	風險定義
轉型風險	法規政策	永續相關需求與規範增加	新興永續產品設計規範、氣候資訊揭露要求（如排放量揭露）、再生能源或環境相關法規與政策，促使企業為了符合相關規範導致企業營運成本增加
		溫室氣體排放成本增加	當碳有價化趨勢逐漸明朗（如碳稅、碳費），溫室氣體排放或或供應商成本轉嫁將增加營運成本
		對現有產品與服務之規範與衝擊	新法規或環保標準規範對現有產品或服務產生的永續環境相關要求，導致的企業營運成本增加
	市場	客戶行為改變	客戶對於產品永續要求增加，期望產品低碳特性高於法規要求，或具有高標準的低碳、低能耗認證
		原物料成本增加	因氣候變遷而造成產品製造過程所需原料成本的變化而造成生產成本增加的風險
	技術	低碳技術轉型成本支出	同業低碳技術競爭或低碳轉型，使能源效率、低碳技術研發提升支出
		現有產品與服務的低碳替代品	當競業出現低碳產品或服務之技術，將導致企業提供的產品或服務之技術被取代
		新科技投資失敗	投資數位科技、新技術失敗的風險
	聲譽	利害關係人的關注與負面回饋增加	利害關係人對企業節能、永續績效的回應重視，如投資人將氣候變遷策略列為評估標準之一
		客戶偏好轉移	當氣候相關風險造成客戶對品牌有疑慮時，可能會造成客戶滿意度下降或偏好轉移的風險
實體風險	極端風險	颱風、颶風、旋風	因颱風發生而造成之營運或生產據點廠房或設備毀損、供應鏈中斷，或者是員工無法出勤而導致營運中斷
		乾旱	因乾旱導致水資源供給短缺，限水導致生產效率下降，水資源取得成本增加，必須額外增加系統維護開發等
		強降雨、暴雨	因極端強降雨、暴雨或因降雨型態轉變發生而造成之淹水導致營運或生產據點廠房或設備毀損、供應鏈中斷，或者是員工無法出勤而導致營運中斷等事件
		極低溫	因來自北極極冷的低壓帶把冷空氣送入中緯度地區，而造成溫度急遽下降，甚至帶來暴雪等天氣狀況，造成員工無法出勤而導致營運中斷，甚至產品和設備的損壞
	長期風險	平均氣溫上升	因平均溫度上升導致能源逐漸短缺、供應鏈中斷、勞動力減弱，而導致成本增加
		海平面上升	因海平面上升使得營運據點或供應商之營運據點淹沒所造成之財務損失

宏碁氣候機會清單

機會構面	機會項目	機會定義
產品和服務	開發和 / 或增加低碳商品和服務	面臨全球低碳轉型與趨勢，透過開發或提升產品低碳的應用價值，或開展相關低碳服務，有助於提高業務收入
	透過研發與創新開發新產品和服務	透過研發、創新開發新產品或服務，協助客戶因應或減緩氣候變遷，有助於提高競爭地位與業務收入
	業務活動多元化	透過創新技術、系統整合和軟體優化等，開創多元化業務收入
市場	消費者偏好轉變	低碳轉型趨勢下，客戶對於能源效率產品與企業氣候韌性的需求提升，及早將重心投入高效率產品開發與行銷，能夠取得競爭優勢，進而提升營業收入
	進入新市場	在低碳轉型過程中及早進入新興市場，可以取得競爭優勢，並擴大業務範圍，進而提高營業收入
	善用公共部門獎勵辦法	透過參與公共部門計畫，獲取相關認證或提前回應法規發展
能源使用效率	使用更高效率的生產和配銷流程	透過提升生產及配銷流程、機器設備等效率，可以降低營運成本，進而提高產能
	轉用更高效率的建築物	透過能源智慧建築、電氣化新建建築物等減少營運成本與碳排放
	採用更高效率的運輸方式	透過綠色物流模式或轉以耗碳量相對較低的運輸模式減少碳排放
能源來源	使用低碳能源	透過改以使用以低碳排能源取代燃煤燃電，及減少生產、運送時的能耗，降低碳排放，強化因應氣候變遷與相關法規之韌性
	參與碳交易市场	透過參與碳市場或發展碳權，累積取得未來排放抵減所需碳權
	使用新技術	透過應用、投資或開發新能源技術，減少碳排放的同時亦降低能源成本
韌性	參與再生能源項目	透過投入再生能源電網、儲能系統等，回應再生能源需求並推動能源轉型，同時降低碳定價對營運成本的衝擊
	能源替代 / 種類多元化	透過強化供應商與客戶之氣候韌性，與面對環境挑戰的應變能力，降低工期中斷機率與可能損失