

# 淨零策略對企業價值之影響

氣候緊急時代下，企業響應淨零行動被視為關鍵的成功要素。臺灣的企業順應國際供應鏈趨勢，已有 138 家企業承諾依循科學基礎減量目標倡議（Science-based Target Initiative, SBTi）設定減碳目標。企業於減碳及脫碳轉型過程中，面對威脅與機會的決策也將影響其企業價值的表現，對資本市場的穩定可能帶來不確定性，本研究藉由托賓 Q（Tobin's Q）指標追蹤企業淨零策略與企業價值表現，並觀測其非財務指標之表現行為，作為企業如何展現淨零行動與長期企業價值之參考基礎。

郭財吉、柯方甯（國立臺灣科技大學工業管理系教授兼系主任、資誠永續發展服務公司副總經理）

## 壹、淨零轉型與科學化行動

根據聯合國政府間氣候變遷專門委員會（Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC）2023 年發布的最新報告指出地球目前已升溫 1.1°C，人類須在 2050 年達到淨零（Net-Zero），才有機會於 2100 年世紀末時保持地球升溫控制於 1.5°C 以內（IPCC, 2023）。由於極端氣候帶來總體經濟的負面影響也可能導致系統性風

險，2015 年巴黎氣候協定簽署時，面臨高或極高環境信用風險的產業債務約 2 兆美元。如今，受影響之產業增加且其評級債務超過 4 兆美元—大約相當於全球第四大 GDP 德國的國內生產毛額（Moody's Rating, 2023），為能及早因應與降低風險，全球已有 147 個國家、274 個城市以及 1,178 家企業承諾淨零目標，其涵蓋之排放量與全球 GDP 約占九成（ZeroTracker, 2024）。企業未來除面臨實體風險，如海平面

上升、颶風、碳排放、污染、生物多樣性威脅，也須面對其他環境潛在風險，如：監管政策措施，水資源短缺的管制、綠色稅負增加、或更嚴格的排放法令影響，企業採用更科學的方式來進行淨零議題管理為首要任務。

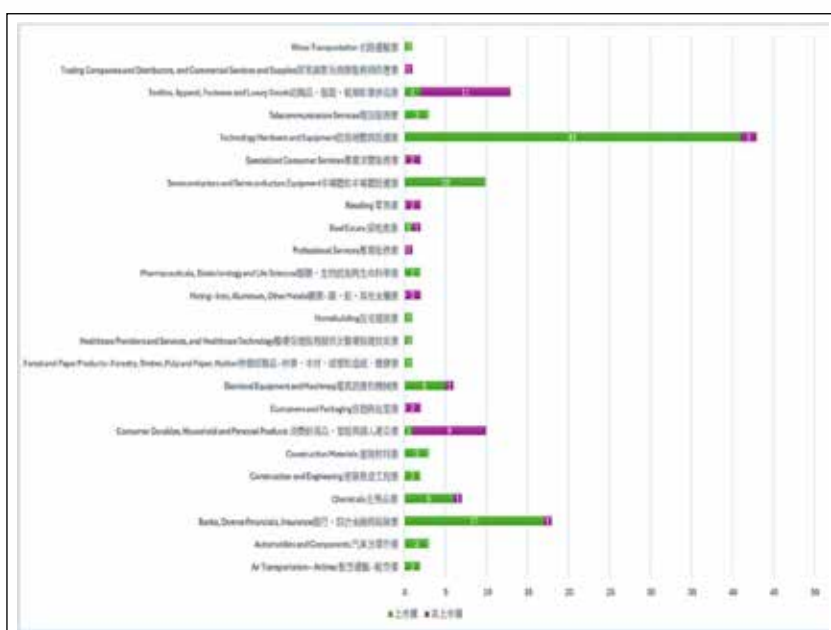
SBTi 是由全球碳揭露專案（Carbon Disclosure Project, CDP）、聯合國全球盟約（United Nations Global Compact, UNGC）、世界資源研究所（World Resources Institute,

WRI) 及世界自然基金會 (World Wide Fund for Nature, WWF) 等成員發起，其主要目的為採用科學方法協助企業，以符合巴

黎氣候協定設定淨零碳排 (Net Zero) 目標，目前已成為各國政府與自願性行動倡議聯盟等參循之方法。根據 SBTi 官網公告

資訊，截至 2024 年 8 月 15 日，全球已超過 8 千多家企業承諾依循其訂定減碳目標，而臺灣也有 138 家企業承諾 SBTi，其中 82 家企業已審核通過目標設定 (表 1)，涵蓋約 24 種產業類型，其中上市櫃企業占 74%，以技術硬體與設備 (Technology Hardware and Equipment) 及銀行、綜合金融與保險 (Banks, Diverse Financials, Insurance) 此兩大類產業企業家數最多 (附圖)，臺灣承諾採用 SBTi 目標設定之上市櫃公司其市值規模約占 2023 年之三成。

附圖 臺灣採用 SBTi 進行減碳管理之產業分布



說明：統計至 2024 年 8 月 15 日公告資訊；中文名為本文翻譯引用時請以原文產業別為主。資料來源：作者自行繪製。

表 1 臺灣通過 SBTi 減碳目標審查之企業<sup>1</sup>

SBTi 目標	目標溫度情境	SBTi 絕對目標		臺灣企業家數 (家)
		範疇 1&2	範疇 3 <sup>2</sup>	
短程目標 (~2030)	1.5°C	42% (4.2 LAR)		65
	WB2	--	25% (2.5 LAR)	17
長程目標 (~2050)	1.5°C	90%	90%	68

註：1. 統計至 2024 年 8 月 15 日；-- 代表 SBTi 最新版未來皆採用 1.5°C 情境設定目標；LAR 指 Linear Annual Reduction。

2. 範疇 3 另有產業脫碳方法 (Sectoral De-carbonization Approach, SDA) 目標、供應鏈議和與強度目標 (7% YoY)。

資料來源：作者自行整理。

表 1 為企業遵循 SBTi 須符合的溫度情境與目標值，在短程目標上須滿足 2030 年範疇 1 與範疇 2 達成絕對減量 42%，長程目標則於 2050 年前須減量 90% (SBTi, 2024)，此減量配額對 2020 年非碳達峰之企業帶來相當大的壓力，企業為達減碳目標須投入之資源，也產生一定程度之影響。資本市場之永續評比如道瓊永續指數 (Dow Jones Sustainability Index, DJSI) 與 CDP 等仍將 SBTi 列為重要評分項目。企

# 論述》專論 · 評述

業之設定若具有野心之減碳目標可視為公司具備卓越長期戰略眼光，具備優秀的公司治理能力以及較強的社會責任感，前瞻性的氣候管控策略有利於公司降低氣候相關風險，實現永續發展從而對公司的長期前景給予較高評價，有助於企業於資本市場上之價值提升 (Kruger, 2015)。

## 貳、淨零策略對企業價值影響

氣候變遷議題對企業財務的影響，在過去可能須歷經數年甚至數十年才能顯現，因此常被資本市場與企業忽略。然而，近年來極端氣候災害導致企業損失頻傳，淨零政策 (Net-Zero Policy) 與碳定價 (Carbon Pricing) 等可能影響企業價值之風險因子越趨顯著。自 SBTi 於 2015 年成立後，臺灣已有許多企業運用展現積極的企業碳排放管理態度。實踐淨零轉型策略中，設備技術升級、能源轉型等投資，這些支出可能會對企業的獲利能力與財務結構產生壓力，但也可能帶來品

牌形象提升與氣候風險治理，進而提高企業的價值。Tobin's Q 是一種衡量公司市場價值與重置成本比率的指標，被廣泛用來反映公司的長期成長預期與無形資產價值，Tobin's Q 值越高將代表公司的未來現金流及獲利能力越樂觀，也反映公司擁有較多無形資產如品牌、專利、人力資本等。

本文追蹤臺灣依循 SBTi 作為減碳目標之企業其 Tobin's Q 值之表現。Tobin's Q 值常作為企業長期價值表現之參考指標，國際性永續評比 (如 DJSI) 也將其列為 CEO 企業經營之相對財務指標參考，國內外也有許多相關研究採用作為評量企業永續績效與企業價值表現之參考。根據分析結果 (表 2)，採用 SBTi 臺灣企

業中約有七成左右其 Tobin's Q 值  $\geq 1$ ，顯示其在企業價值增長上具備潛力，對應到其他財務績效表現上，2022-2023 年約五成左右的企業在營業費用上支出增加，如研發費用、營業費用 (Operating Expense, OPEX) 與資本支出 (Capital Expenditure, CAPEX) 等；但其營收呈現增長者則超過六成，有三成左右企業於近三年 ROE 有呈現正增長，其中有將近五成者淨利為正成長，顯示臺灣企業投入積極性淨零轉型策略對其財務影響與企業價值表現上，雖短期財務表現上有衝擊，仍可為長期發展上帶來更好的企業價值表現。參與 SBTi 之企業，其脫碳率之表現如下頁表 3 所述，範疇 2 能源相關之碳減量表現較強勁，顯

表 2 臺灣企業承諾 SBTi 之 Tobin's Q 表現

企業長期價值表現		2021	2022	2023
Tobin's Q $\geq 1$	潛力較大	76% (77)	61% (62)	73% (74)
Tobin's Q $< 1$	潛力較小	24% (26)	39% (41)	27% (29)
Tobin's Q 平均值		1.74	1.34	1.78

說明：103 間上市櫃公司數據；其他非上市櫃公司因資料限制未列入分析；( ) 內為企業家數。資料來源：作者自行整理。

示企業執行減碳策略時優先採用改變能源結構以降低碳排放：2023年範疇1與2脫碳率相較前一年度之7%雖有降低，但至少仍有3%，主要係因範疇1排放量未減反增，而範疇1改善多半須搭配資本支出調整，相關分析也顯示企業於此投入無顯著增長。

臺灣企業之現象，對比其他採用Tobin's Q追蹤企業永續價值表現之研究有其相似性，如Flammer（2015）研究發現採取環境永續發展實踐的"綠色"公司，其Tobin's Q值顯著高於對照組公司，揭示資本市場對企業積極環境績效管理者的認同度。企業的碳排放管理與氣候變遷措施，已成為企業價值的重要評量因素，如2021年S&P即對埃克森美孚（Exxon）與雪佛龍（Chevron）等企業調降評級，主因為氣候風險和利潤不佳（S&P，2021）。除了環境面向的績效，本文也同步觀測設定SBTi之企業其社會與治理面向指標表現（表3），其中有一半之企業其員工薪資仍持續增長、女

性主管占比、女性董事比例與獨立董事人數等也持續上升，企業積極的公司治理表現可提升員工認同感。整體來看採用積極減碳目標的公司有較高的Tobin's Q值其長期價值較為看好，在淨零轉型道路上之可搭配長期績效指標來檢視企業真實價值。

### 參、投資人觀點下的淨零轉型價值表現

國內、外資本市場監管法令已公開要求上市櫃企業應揭露碳排放等環境資訊作為風險管理因應資訊。而公司在環境績效表現上的聲譽也會為公司帶來潛在的利益，

表3 臺灣企業承諾SBTi之脫碳率、財務與非財務指標表現<sup>1</sup>

績效指標		單位	2022	2023	績效趨勢
脫碳率 <sup>2</sup>	S1 範疇1	%	7.4	-8.1	-
	S2 範疇2	%	6.6	14.8	+
	S1+S2 範疇1+2	%	7.0	2.6	-
財務指標	ROE 增長	家數 (比例)	50 (49%)	32 (31%)	-
	淨利增長		62 (60%)	48 (47%)	-
	營收增長		66 (64%)	65 (63%)	-
	研發費用增加		54 (52%)	41 (40%)	-
	OPEX 營業費用增加		73 (71%)	55 (53%)	-
CAPEX 資本支出增加		48 (47%)	46 (45%)	--	
非財務指標	員工薪資 平均數增長		52 (51%)	48 (47%)	--
	獨立董事 人數增長		7 (7%)	19 (19%)	+

註：1.103間上市櫃公司數據；其他非上市櫃公司因資料限制未列入分析。

2.脫碳率計算為統計企業其當年度與前一年排放量之差額比例。

資料來源：作者自行整理。

## 論述》專論 · 評述

這些好處包括收入成長、員工、客戶和供應商等各利害關係人的正面看法，以及公司價值的長期增長（Busch & Lewandowski, 2018）。未來，公司管理者將面臨越來越大的碳治理與企業價值表現壓力，要求他們自我評估並報告公司在氣候變遷方面遇到的風險和機會（Chapple & Stuarts, 2020）。國際永續性評比如 DJSI 與 CDP 於 2017 年氣候相關財務影響揭露（Task Force on Climate-Related Financial Disclosures, TCFD）發布後，要求企業應說明氣候議題對公司帶來之風險與機會，以及其產生之當期與預期財務影響，對公司短中長期營運策略產生的變化，進而反映至企業氣候轉型之資本支出、營業費用、永續低碳相關之營收活動比例、低碳研發投資費用等關聯性說明。

淨零轉型政策的浪潮下是否會推升綠色通膨並增加企業營運成本等疑慮不斷被討論，國際永續準則理事會 ISSB（International Sustainability

Standards Board）因應全球極端氣候議題將對企業產生短中長期之氣候風險與機會，於 2023 年發布 IFRS S2（International Financial Reporting Standard-S2-Climate-related Disclosures）永續揭露準則—氣候相關揭露要求，作為全球企業追蹤氣候相關財務影響之基本準則。我國金融監督管理委員會也同步擬定資本市場接軌藍圖，上市櫃公司將分三階段導入，100 億元以上企業須於 2027 年揭露 2026 年相關資訊，50 億元至 100 億元企業須 2028 年揭露，小於 50 億元者須 2029 年揭露。企業接軌 IFRS S2 將有利於企業揭露報導與氣候相關之價值表現的一致性，避免各自表述造成資本市場資訊揭露不一致疑慮，影響投資人判斷。

企業從氣候相關財務影響揭露（Task Force on Climate-Related Financial Disclosures, TCFD）接軌至 IFRS S2 時，應特別注意合併報表母子公司之營運活動與價值鏈，其受氣候議題影響之轉型與實體風險驅

動因子，對應之當期、預期以及情境分析評估潛在之財務影響，其相關影響主要來自於氣候的因應策略與行動之態度，其關鍵皆在於公司之管理階層決策與內部控制程序，公司是否妥善的評估掌握氣候議題對內控循環（如銷售及收款、採購及付款、生產、薪酬、融資、不動產廠房及設備、投資及研發）產生影響。

企業也應注意資本市場投資人關注其財務重大影響資訊包含因氣候事件對資產造成的實體損失成本、氣候變遷減緩調適相關費用，資本支出、重大收購及撤資、合資、業務轉型、創新、新事業領域及資產報廢等相關評估資訊，展現企業損益、現金流量與資產價值，除當期受影響之資訊外，也應積極展現如何透過氣候轉型調適策略帶來之長期企業價值表現。

### 肆、結語

1.5°C 淨零策略看似挑戰，實施過程之短、中期可能導致企業虧損或獲利，然根據

Tobin's Q 指標的表現顯示對企業長期價值表現上仍有其助益與潛力，觀察其主要可帶來下列潛在效益：

### 一、市場價值提升潛力

面對氣候變遷威脅對低碳解決方案的需求也將持續增長，企業藉由開發低碳產品和服務來獲得新的商業機會與品牌形象。

### 二、資產價值提升潛力

淨零轉型策略促進公司實施減碳行動，降低污染排放改善外部環境，獲得之環境淨效益可幫助公司在資產價值的增值。

### 三、競爭能力提升潛力

藉由碳密集度管理長期將幫助企業提升能資源使用效率降低營運成本，公司治理態度提升員工認同感強化企業競爭力。

企業藉由淨零策略建構氣候調適的韌性能力，應對氣候議題帶來之轉型（如政策法令、碳費收取、客戶喜好偏移等）

與實體（如乾旱或洪災等）風險，掌握供應鏈碳風險及確保資產價值，同時也有助於提升 ESG 評級，獲得較低利率的融資成本，可為企業長期價值表現帶來成長動能，作為未來因應 IFRS S1/S2 永續揭露準則接軌，企業如何展現企業長期價值表現之參考。

### 參考文獻

1. 淨零追蹤器 (2024)，統計資訊 Zerotracker，網址：<https://zerotracker.net/>
2. 科學基礎減量目標倡議 (2024) CORPORATE NEAR-TERM CRITERIA (Version 5.2)，Science-based Target Initiative(SBTi).
3. Intergovernmental Panel on Climate Change (2023), Climate Change 2023 Synthesis Report, [https://www.un.org/en/climatechange/reports?gad\\_source=1&gclid=CjwKCAjw9eO3BhBNEiwAoc0-jT-UrjfkWj3G3wFLAJdm9RRj9FpWxR8G82-2YM0RBj9kPdHWx88UrRoCnrwQAvD\\_BwE](https://www.un.org/en/climatechange/reports?gad_source=1&gclid=CjwKCAjw9eO3BhBNEiwAoc0-jT-UrjfkWj3G3wFLAJdm9RRj9FpWxR8G82-2YM0RBj9kPdHWx88UrRoCnrwQAvD_BwE).
4. Moody's Rating (2023), Trillions of dollars in global sectors' debt highly exposed to environmental risks.
5. S&P (2021), Downgrades Exxon and Chevron on climate risk, dour earnings, <https://www.reuters.com/article/ususa-oil-credit-idUSKBN2AC29C>
6. Kruger, P. (2015), Corporate goodness and shareholder wealth, *Journal of Financial Economics*, 115 (2), 304-329.
7. Chapple, L., Clarkson, P. M., & Stuarts, D. (2020), Corporate environmental costs and performance-evidence from Indonesia. *Accounting and Finance*, 60 (4), 3071-3104.
8. Busch, T., Johnson, M., Pioch, T., & Kopp, M.(2018), Consistency of corporate carbon emission data, University of Hamburg, [https://ec.europa.eu/jrc/sites/jrcsh/files/paper\\_timo\\_busch.pdf](https://ec.europa.eu/jrc/sites/jrcsh/files/paper_timo_busch.pdf)
9. Flammer, C. (2015), Does Corporate Social Responsibility Lead to Superior Financial Performance? A Regression Discontinuity Approach. *INFORMS*, 61(11), 2549-2568