

台灣企業碳盤查現況調查報告

臺灣永續農業減碳發展協會

永續政策與倡議中心-法規與智庫組

I. 執行摘要

台灣企業碳盤查的現況呈現出一個由法規驅動與市場需求共同塑造的局面。強制性碳盤查已針對高排放量的特定產業建立，且上市櫃公司亦面臨逐步擴大的碳盤查與揭露要求。與此同時，越來越多的企業，特別是供應鏈中的一環，正自願進行碳盤查以提升其ESG評級、強化品牌形象並滿足國際客戶的要求。整體而言，台灣企業的碳排放量仍然相當可觀，電力業和鋼鐵業是主要的排放源。政府政策，包括碳費的實施和強制性報告範圍的擴大，正積極推動企業更全面地進行碳盤查和減排。然而，實施過程中仍面臨諸多挑戰，尤其是在中小企業方面，成本、技術專業知識和意識的缺乏是主要的障礙。國際標準和法規，如ISO 14064、溫室氣體盤查議定書和歐盟碳邊境調整機制(CBAM)，正對台灣企業的碳盤查實踐產生重大影響。技術解決方案和支援系統，包括碳管理軟體平台和政府的輔導計畫，正日益普及，以協助企業應對這些挑戰。未來，台灣的碳盤查趨勢預計將朝向更廣泛的強制性報告範圍、更深入地將碳數據整合到企業決策中、更多地採用自動化技術以及對碳盤查專業知識的需求增加。

II. 緒論

- 設定背景：全球對氣候變遷問題的迫切性日益增加，促使各國積極尋求減少溫室氣體排放的途徑。碳盤查，作為量化和管理溫室氣體排放量的關鍵步驟，在全球範圍內受到廣泛重視。台灣作為全球經濟的重要參與者，也積極應對氣候變遷的挑戰，並承諾在2050年實現淨零排放的目標。為了達成此一宏偉目標，碳盤查在協助台灣企業了解其碳排放現況、制定減排策略方面扮演著至關重要的角色。此外，來自國際法規（如歐盟的碳邊境調整機制）以及全球供應鏈對減碳的要求不斷增加，也進一步推動台灣企業進行碳盤查。¹
- 定義碳盤查：碳盤查，又稱為溫室氣體盤查或碳足跡驗證，是指組織或企業使用符合國際標準的方法，盤查其營運各環節直接與間接產生的溫室氣體排放量。³ 這包括企業在生產、採購、銷售、供應、運輸以及員工通勤等所有活動中產生的碳排放。³ 碳盤查通常涵蓋三種不同範圍的排放：範疇一是指企業直接排放的溫室氣體，例如工廠鍋爐燃燒化石燃料或自有車隊的排放；範疇二是指企業因使用外購電力、熱能或蒸汽而產生的間接排放；範疇三則涵蓋了企業在價值鏈上發生的所有其他間接排放，包括供應商的排放、產品的使用和廢棄處理等。³ 對於製造業而言，範疇三的排放量往往佔總排放

量的70%以上，突顯了供應鏈管理在減碳工作中的重要性。⁵

- 報告範圍與目的：本報告旨在深入調查台灣企業碳盤查的現況。報告的範圍將涵蓋台灣企業碳盤查的普及率、主要驅動因素、面臨的挑戰、以及未來的發展趨勢。本報告的主要目的包括：分析台灣企業進行碳盤查的普及程度；識別推動企業進行碳盤查的主要法規與市場力量；探討台灣企業在實施碳盤查過程中遇到的主要障礙；並展望台灣企業碳盤查的未來發展方向。

III. 台灣企業碳盤查現況

- 整體採用率：目前，台灣已有相當數量的企業正在進行碳盤查。根據環境部（原環保署）的數據顯示，2022年共有550家發電業、鋼鐵業、石油煉製業、水泥業、半導體業及薄膜電晶體液晶顯示器業等行業的廠場，因其製程或全廠（場）的化石燃料燃燒直接排放產生的溫室氣體年排放量達到2.5萬公噸二氧化碳當量，或全廠（場）化石燃料燃燒之直接排放及使用電力之間接排放總量達到此門檻，而被要求進行溫室氣體排放量的盤查登錄。⁶ 這表明，台灣的主要工業排放者已經納入強制性碳盤查的範圍。除了法規要求的企業外，越來越多的台灣企業也因為受到ESG（環境、社會、治理）壓力以及國際供應鏈的要求，開始自願進行碳盤查。⁵ 許多企業為了在ESG評估中獲得更高的分數、增強品牌形象並避免被指控「漂綠」，都積極投入碳盤查工作。⁵
- 排放量與趨勢：從台灣企業的排放量來看，2022年，這550家應盤查登錄的事業的直接排放量合計約為223.2百萬公噸二氧化碳當量，能源間接排放量合計約為56.9百萬公噸二氧化碳當量。⁶ 這顯示台灣企業的碳排放總量仍然相當龐大，特別是直接排放的部分。觀察過去幾年的趨勢，電力業一直是台灣排放量最大的行業別，2022年的排放量約為127百萬公噸二氧化碳當量，佔總排放量的54.3%。⁶ 這個比例在過去幾年也大致維持在53%至55%之間，顯示電力業在台灣碳排放結構中佔據主導地位。緊隨電力業之後的是鋼鐵業，為台灣第二大排放源。⁶ 這些數據趨勢表明，台灣在減少整體碳排放方面仍面臨挑戰，特別是在能源轉型方面需要加強努力，以降低電力業的碳排放。
- 主要結論：強制性碳盤查在台灣針對大型工業排放者已確立，同時，受到永續發展意識和市場力量的驅動，越來越多的企業自願加入碳盤查的行列。台灣的總排放量依然顯著，電力業和鋼鐵業是主要的排放貢獻者。

IV. 法規驅動因素與政策框架

- 《氣候變遷因應法》(原《溫室氣體減量及管理法》): 台灣企業進行碳盤查的主要法律依據是《氣候變遷因應法》(原名為《溫室氣體減量及管理法》).⁵ 該法第二十一條授權環境部公告「事業應盤查登錄及查驗溫室氣體排放量之排放源」.⁶ 根據此法規, 年排放量達到一定門檻的特定行業別企業必須定期進行溫室氣體排放量的盤查與登錄.⁶ 目前的門檻設定為年排放量2.5萬公噸二氧化碳當量, 涵蓋了發電業、鋼鐵業、石油煉製業、水泥業、半導體業及薄膜電晶體液晶顯示器業等主要的工業排放部門.⁶ 若企業未能符合法規要求, 可能會面臨相應的處罰.⁵
- 碳費政策: 為了進一步推動減排, 台灣正在實施碳費政策, 預計將從2025年開始申報2025年的排放量, 並在2026年根據該排放量進行繳費.⁹ 碳費政策的初期目標是年排放量達到2.5萬公噸二氧化碳當量以上的企業, 主要涵蓋電力業、燃氣供應業和製造業.⁹ 碳費的費率分為一般費率和優惠費率。一般費率目前設定為每噸二氧化碳當量新台幣300元.¹⁰ 若企業能提出自主減量計畫並達到指定的減量目標, 則可以申請適用優惠費率, 優惠費率A為每噸新台幣50元, 優惠費率B為每噸新台幣100元.¹⁰ 此外, 碳費政策也設有過渡配套機制, 並允許企業使用國內減量額度抵減部分碳費, 抵減上限為應繳費排放量的10%。非屬高碳洩漏風險的行業, 經環境部認可後, 還可以使用國外減量額度抵減, 上限為5%.⁹
- 上市櫃公司報告要求(金管會): 金融監督管理委員會(金管會)也制定了上市櫃公司進行碳盤查資訊揭露的藍圖.⁸ 根據金管會的規劃, 所有上市櫃公司都必須在2027年前完成溫室氣體盤查, 並在2029年前達到溫室氣體盤查的確信水準, 且此要求將分階段實施, 資本額較大的公司將面臨更早的截止日期, 最早從2023年開始.¹³ 金管會要求上市櫃公司進行的碳盤查需要經過第三方驗證, 以確保數據的準確性和可靠性.¹³ 此外, 金管會也鼓勵上市櫃公司在永續報告書中參考氣候相關財務揭露(TCFD)的建議, 強化氣候相關資訊的揭露.¹⁴
- 強制性碳盤查範圍擴大: 近年來, 台灣的強制性碳盤查範圍持續擴大, 不再僅限於製造業和發電業.¹² 自2026年起, 包括百貨公司、購物中心、量販店、資訊服務業、旅館業、醫學中心、鐵路運輸業、捷運運輸業、連鎖便利商店業、超級市場業以及部分運輸業等, 都將被納入強制碳盤查的範圍.²⁷ 新增的納管對象的門檻主要依據其年排碳量、單一場所年排碳量、門市數量、營業車輛數或醫院評鑑結果等條件認定.²⁷ 環境部強調, 此次擴大盤查初期以企業自主盤查為原則, 僅要求盤查範疇一和範疇二的排放量, 暫

不要求第三方查驗，也不涉及碳費徵收，希望能簡化程序並鼓勵自主減碳。²⁶

- 主要結論：台灣已建立多層次的法規框架以驅動碳盤查，包括針對大型工業排放者的強制性報告、上市櫃公司的分階段要求、以及近期擴大至其他行業的範圍。碳費政策的實施進一步激勵企業減排，同時，國際報告標準也日益融入國內法規。

V. 主要產業的碳盤查

- 製造業：製造業在台灣碳排放中佔據重要地位，2022年約佔全國溫室氣體排放量的52%。⁶ 其中，化學工業、電子工業及其他製造業是主要的排放子行業。⁶ 政府正積極推動製造業的低碳轉型，透過「產業淨零工作小組」等機制，輔導企業進行製程改善、能源轉換和循環經濟。³⁸ 同時，也提供財政補助，鼓勵企業採用先進製程與技術，朝向低碳高值化發展。⁴⁰ 然而，台灣製造業面臨高能耗和製程排放的挑戰。⁵ 部分企業已開始利用先進數據平台整合能源數據，精確計算全生命週期碳排放，並透過內部減排措施取得顯著成效，例如某跨國電子企業已降低排放約25%。⁵
- 服務業：隨著強制性碳盤查範圍的擴大，服務業也開始受到關注。¹⁰ 這包括零售業、餐飲業、住宿業、運輸業、醫療業和教育業等。²⁷ 服務業的碳盤查重點可能在於能源間接排放，即外購電力的使用。²⁶ 環境部計劃於2025年第一季提供服務業、運輸業、醫療院所等盤查指引，協助這些行業順利展開碳盤查工作。²⁸ 經濟部也針對商業部門提出減碳路徑作法，包括建築節能、能源效率提升、使用低碳燃料、推廣綠色運輸、智慧能源管理以及碳管理工具與指引等。⁴¹
- 中小企業：中小企業在台灣經濟中扮演著關鍵角色，但也面臨碳盤查的獨特挑戰，包括資源和專業知識的缺乏。⁴⁴ 然而，政府已推出多項支持計畫和工具，協助中小企業進行碳盤查，例如中小企業減碳服務站提供線上碳排計算工具和減碳措施。³ 工業總會等產業協會也推出碳盤查標籤方案，提供整合式服務，協助中小企業了解其碳排放情況。⁴⁵ 台灣企銀也與工研院合作，提供中小企業淨零減碳聯合輔導平台，提供諮詢、碳估算工具輔導和能源廠商媒合等服務。⁵³
- 主要結論：製造業在碳盤查方面相對成熟，而服務業正處於起步階段。中小企業面臨資源限制，但可獲得政府和產業協會越來越多的支持。

VI. 碳盤查實施的挑戰與障礙

- 實施成本：進行碳盤查需要投入一定的資金，包括數據收集、分析、報告編制，以及可

能需要的顧問費用和第三方驗證費用。對於資源有限的中小企業而言，這筆費用可能是一項沉重的負擔。⁴⁶

- 缺乏技術專業知識：準確地進行碳盤查需要專業的知識和技能，包括溫室氣體會計、數據管理和相關標準的理解。許多企業，特別是中小企業，缺乏內部專業人才，聘請外部顧問又會增加成本。⁴⁶
- 數據收集與管理：收集全面且準確的碳排放數據是一個複雜的過程，特別是對於範圍三的排放，需要企業與其供應鏈上下游的合作。數據分散、格式不一以及缺乏統一的標準都增加了數據收集和管理的難度。⁵
- 意識與理解不足(尤其是在中小企業中)：許多中小企業可能尚未充分認識到碳盤查的重要性及其對企業長期發展的益處，將其視為額外的負擔而非戰略機遇。對於碳盤查的目的、方法和潛在價值缺乏了解，可能導致企業遲遲不採取行動。⁴⁵
- 主要結論：台灣企業在實施碳盤查時面臨多重挑戰，包括成本、專業知識不足、數據管理困難以及意識不夠等問題。

VII. 國際標準與法規的影響

- **ISO 14064 與溫室氣體盤查議定書**：國際標準如ISO 14064-1(組織層級溫室氣體盤查)和溫室氣體盤查議定書(GHG Protocol)為企業進行碳盤查提供了重要的框架。³ ISO 14064-1提供了一套標準化的方法，用於量化和報告組織的溫室氣體排放，確保不同組織之間的數據具有一致性和可比性。³ 溫室氣體盤查議定書是由世界資源研究所(WRI)和世界企業永續發展協會(WBCSD)共同發布的另一項廣泛使用的標準，為企業提供了更為全面的溫室氣體核算和報告指南。⁴ 台灣環境部的碳盤查作業指引也參考了這些國際標準，以確保與國際最佳實踐接軌。⁴
- **歐盟碳邊境調整機制(CBAM)**：歐盟碳邊境調整機制(CBAM)對台灣的出口企業，特別是鋼鐵、鋁和水泥等行業產生了顯著影響。¹ CBAM要求這些行業的台灣出口商準確報告其產品的碳排放量，以避免被徵收碳關稅，這直接推動了企業進行產品碳足跡盤查的需求。¹ 為了符合CBAM的要求，企業需要了解其產品的碳足跡，這促使他們不僅要進行組織層面的碳盤查，還要深入分析產品生命週期的碳排放。²⁵ 台灣政府也積極推出相關措施，協助台灣企業應對CBAM帶來的挑戰。⁸⁵
- **氣候相關財務揭露工作小組(TCFD)**：越來越多的台灣企業，特別是上市櫃公司，正在

採納氣候相關財務揭露工作小組(TCFD)的建議。³ 金管會鼓勵企業採用TCFD框架, 以提高氣候相關財務風險和機遇的透明度。³ TCFD的建議涵蓋了治理、策略、風險管理以及指標和目標四個核心要素, 促使企業更深入地評估氣候變遷對其業務和財務的潛在影響。¹¹³ 這也間接影響了碳盤查的範圍和深度, 因為企業需要更全面地了解其碳排放情況, 才能有效地評估和披露氣候相關的財務風險。¹¹³

- 主要結論: 國際標準和法規是推動台灣企業進行碳盤查的重要力量。ISO 14064和溫室氣體盤查議定書提供了方法學基礎, 而CBAM和TCFD則直接創造了壓力與誘因, 促使台灣企業測量、報告和減少其碳排放。

VIII. 技術解決方案與支援系統

- 碳管理軟體平台: 台灣市場上越來越多碳管理軟體平台被開發和採用。⁵ 這些平台提供數據收集、排放計算、報告生成和合規性追蹤等功能, 簡化了碳盤查的流程。⁵ 透過自動化數據收集和標準化的計算方法, 這些平台顯著降低了碳盤查所需的時間和精力。⁸⁸ 台灣市場上的一些碳管理軟體平台包括精誠資訊、伊雲谷、倍力資訊、台塑網科技、匡騰科技和碳管家等。¹²²
- 政府支援與顧問服務: 台灣政府透過環境部和經濟部等機構, 為企業進行碳盤查提供多方面的支援, 包括線上計算工具、研討會、指南文件和財政補助, 特別是針對中小企業。⁵ 此外, 台灣也湧現了許多專門提供碳盤查和ESG報告編制諮詢服務的公司, 協助企業應對碳會計和報告的技術性問題。¹³
- 碳交易平台與交易所: 台灣於2023年8月成立了台灣碳權交易所, 為企業提供碳信用交易的平台。¹ 碳交易所促進了國內外碳信用額度的交易, 為企業提供了透過市場機制管理其碳排放的途徑。¹ 準確的碳盤查數據對於參與碳交易至關重要, 因為企業需要量化其排放量和減排量, 才能進行碳信用的買賣。³
- 主要結論: 台灣企業可以利用越來越多的技術解決方案和支援系統來應對碳盤查的挑戰。碳管理軟體平台簡化了流程, 政府和顧問服務提供了專業知識, 而碳交易所則為碳排放管理提供了市場機制。

IX. 未來趨勢與碳盤查角色的演變

- 強制性報告範圍和精細度增加: 未來, 台灣的強制性碳盤查範圍預計將持續擴大, 涵蓋更多行業, 並可能降低排放門檻。²⁷ 近期將服務業和運輸業納入強制性報告範圍的舉

措，預示著未來將有更廣泛的覆蓋。此外，未來的法規也可能要求企業報告範圍三的排放量，促使企業與其供應鏈進行碳管理合作。¹

- 碳數據融入企業決策：碳盤查數據將越來越多地被企業用於風險管理、成本降低以及識別效率提升和創新的機會。³ 碳盤查正從合規性工作轉變為企業提升營運效率、管理碳定價和法規相關風險以及在綠色經濟中尋找新機遇的戰略工具。
- 技術與自動化的作用：隨著碳盤查要求的普及和複雜性增加，技術將在協助台灣企業有效且準確地追蹤、分析和報告其溫室氣體排放方面發揮越來越重要的作用。碳管理軟體平台將提供自動化數據收集、標準化計算方法和簡化的報告功能，使碳盤查過程更易於管理且更具成本效益。⁵
- 對碳盤查專業知識的需求不斷增長：隨著碳盤查法規範圍的擴大以及對準確碳數據在企業決策和法規遵循方面重要性的日益提高，台灣對具備碳會計、溫室氣體盤查管理和驗證流程專業知識的專業人員的需求將會不斷增長。⁴⁶
- 主要結論：台灣碳盤查的未來趨勢指向更廣泛的強制性覆蓋、碳數據更深入地融入企業戰略、對技術的依賴性增強以及對專業人才的需求不斷增長。

X. 建議與策略性影響

- 對台灣企業的建議：
 - 投資建立內部碳盤查和管理能力。
 - 探索可用的技術解決方案和政府支援計畫。
 - 主動與供應鏈夥伴合作進行碳核算和減排。
 - 將碳盤查數據整合到策略決策過程中。
 - 隨時了解不斷發展的法規和國際標準。
- 對政策制定者的建議：
 - 以分階段方式繼續擴大強制性碳盤查的範圍。
 - 提供持續的支援和資源，協助中小企業實施碳盤查。
 - 加強碳盤查專業人員的培訓計畫和認證的可用性。
 - 進一步使國內法規與國際標準和最佳實踐保持一致。
- 策略性影響：
 - 有效的碳盤查對於台灣企業維持在全球市場的競爭力至關重要。

- 準確和透明的碳數據將增強投資者信心並促進獲得綠色融資。
- 健全的碳盤查實踐將支持台灣向低碳經濟轉型並有助於實現其淨零目標。

結論

台灣企業的碳盤查現況正處於快速發展階段。在政府法規的強力推動下，越來越多的企業開始重視並進行碳盤查。強制性報告的範圍不斷擴大，碳費政策的實施以及國際標準和法規的影響，都促使台灣企業更加積極地應對氣候變遷的挑戰。雖然在實施過程中仍存在成本、專業知識和數據管理等障礙，但隨著技術解決方案和政府支援系統的普及，這些挑戰有望逐步克服。未來，碳盤查不僅是企業的合規義務，更將成為企業提升競爭力、實現永續發展的關鍵策略工具。

主要表格

1. 表：台灣主要碳盤查與碳定價政策時間軸

政策/法規	發布機構/推動機構	主要條款	生效日期/時間軸
《氣候變遷因應法》(原《溫室氣體減量及管理法》)	環境部	授權公告應盤查登錄及查驗溫室氣體排放量之排放源	2015年通過, 持續修訂
碳費政策	環境部	針對年排放量達2.5萬公噸CO ₂ e以上的電力、燃氣供應業及製造業徵收碳費; 設有一般費率與優惠費率	2025年開始申報2025年排放量, 2026年正式徵收
上市櫃公司永續發展路徑圖	金融監督管理委員會(FSC)	分階段要求上市櫃公司進行溫室氣體盤查與確信; 鼓勵參考TCFD進行揭露	2023年起分階段實施, 2027年所有上市櫃公司完成盤查
擴大強制性碳盤查對象	環境部	將百貨公司、購物中心、量販店、資訊服務	2026年開始執行2025

		業、旅館業、醫學中心、鐵路運輸業、捷運運輸業、連鎖便利商店業、超級市場業以及部分運輸業等納入強制碳盤查範圍	年排放量登錄
--	--	---	--------

2. 表：台灣強制性碳盤查範圍擴大(截至**2024年5月**)

行業別	納管標準	盤查範圍(初期)	第三方驗證(初期)	碳費(初期)	生效日期
旅館業	單一場所年外購電力1千萬度以上	範疇一、二	否	否	2026年
電信業、連鎖便利商店業、超級市場業	門市總數100家以上	範疇一、二	否	否	2026年
醫院	經衛生福利部醫院評鑑評定為醫學中心者	範疇一、二	否	否	2026年
汽車運輸業	營業車輛數合計200輛以上 (公路汽車客運業、市區汽車客運業、遊覽車客運業、汽車貨運業或汽車路線貨運業)	範疇一、二	否	否	2026年
百貨公司、購	全公司年排碳	範疇一、二	否	否	2026年

物流中心、量販店業、資訊服務業、鐵路、捷運運輸	量1萬噸以上，或單一場所年排碳量5000噸以上				
製造業	全廠(場)所屬設施，符合特定能源使用條件(如煤炭年使用量4千公噸以上、全廠(場)年外購電力2千萬度以上等)	範疇一、二			

3. 表：台灣市售碳管理軟體平台範例

平台名稱	提供商	主要功能	目標用戶	連結/聯絡資訊
碳管家 CarbonKeeper	力勤企管顧問有限公司	碳盤查、碳足跡資料收集、計算、管理及申報；碳減量模擬；多種類報告產出	各規模企業	https://www.mpinfo.com.tw/tw/carbonkeeper
匡騰Q-Carbon 雲端碳盤查系統	匡騰科技	組織碳盤查、產品碳足跡計算；內建碳排放係數資料庫；與ERP/BOM快速整合；供應鏈協同盤查	各規模企業	https://tw.usequantum.com/q-carbon/
台塑網溫室氣體盤查管理系統	台塑網科技	分廠自行盤查，總部整體管控；數據	各規模企業	(https://www.efpg.com.tw/ftc/zht)

		妥善保存;快速產出碳排統計清冊;建立e化系統		w/products/Carbon_Management_System.do)
Adonis 碳管理平台	伊雲谷數位科技 (eCloudvalley Digital Technology)	碳盤查資料收集、處理和分析;減碳策略制定;碳中和碳交易建議;圖表報告模組;溫室氣體排放清冊及報告書模組	各規模企業	https://www.ecloudvalley.com/tw/p/esg-sustainability-and-carbon-management
CarbonM – iO	Cedars Digital	運用AI引導碳盤查;數據分析;減排策略推薦;組織碳管理	各規模企業	https://www.cedars-digital.com/zh-hant/corporate-emissions/
碳總管	鼎新電腦	碳盤查資料收集、計算、報告產出;符合多種國際標準;供應鏈碳管理	各規模企業	
Emissions Tracker	資誠 (PwC)	碳排放資料上傳、整理、分析與報告;減排計劃監控	各規模企業	https://www.pwc.tw/zh/products/emissions-tracker.html

4. 表:台灣政府碳盤查支援計畫與工具範例

計畫/工具名稱	提供機構	支援類型	目標受益對象	連結/聯絡資訊
事業溫室氣體排放量資訊平台	環境部氣候變遷署	盤查登錄系統、盤查作業指引、排放量試算工具	應盤查登錄之事業	https://ghgregistry.moenv.gov.tw/

中小企業減碳服務站	經濟部中小及新創企業署	減碳資訊、線上碳排計算工具、減碳措施、補助資訊	中小企業	https://www.sme.gov.tw/caas/mas terpage-caas
簡易碳足跡盤查表、碳盤查計算器	台灣綠色生產力基金會	數位工具	製造部門	(https://ghg.tgpf.org.tw/CVResources/)
中小型製造業低碳輔導計畫	經濟部產業發展署	碳盤查查證輔導、產業節能輔導、智慧化能源管理與精進輔導、自願減量專案輔導	中小型製造業	(https://assist.nat.gov.tw/wSite/ct?xItem=281330&ctNode=150&mp=2)
淨零減碳聯合輔導平台	臺灣企銀、工業技術研究院	淨零減碳諮詢、碳估算工具輔導、能源廠商媒合、碳盤查輔導、溫室氣體查驗	中小企業	0800-037171
碳足跡計算服務平台	環境部	碳足跡資料庫、建立盤查表、碳標籤/減量標籤申請	各企業	https://cfp-calcul ate.tw/

引用的著作

1. 什麼是2050淨零碳排？各大企業必看台灣政策、因應作法！ - Alfa Laval, 檢索日期：5月 10, 2025,
<https://www.alfalaval.tw/taiwan-customer-newsletter/how-to-achieve-net-zero/>
2. 歐盟CBAM來了！哪些高碳排產業納管？台灣企業影響衝擊一次看 - Reccessary, 檢索日期：5月 10, 2025,
<https://www.reccessary.com/zh-tw/news/world-regulation/WHAT-IS-CBAM>
3. 碳盤查是什麼？帶你從範疇一二三了解碳盤查相關資訊與方法！ - TEJ台灣經濟新

報, 檢索日期:5月 10, 2025,

<https://www.tejwin.com/insight/carbon-footprint-verification/>

4. 「企業碳盤查該如何落實？達到2050 淨零排放, 企業可以這麼做 - 國泰金控, 檢索日期:5月 10, 2025,

<https://www.cathayholdings.com/holdings/esg/media/articles/esg-life/cfv>

5. 製造業碳盤查的重要性與溫室氣體範疇概述 - Cedars Digital, 檢索日期:5月 10, 2025,

<https://www.cedars-digital.com/zh-hant/carbon-footprint-verification-for-manufacturing-business/>

6. 公開資訊及查詢 - 事業溫室氣體排放量資訊平台- 環境部, 檢索日期:5月 10, 2025,

https://ghgregistry.moenv.gov.tw/epa_ghg/Accession/PublicInformation.aspx

7. 每月專欄- 中小企業減碳服務站臺灣碳權市場趨勢報告, 檢索日期:5月 10, 2025,

<https://www.sme.gov.tw/caas/article-caas-3010-14354>

8. 溫室氣體排放量盤查作業指引, 檢索日期:5月 10, 2025,

[https://ghgregistry.moenv.gov.tw/upload/Tools/%E6%BA%AB%E5%AE%A4%E6%B0%A3%E9%AB%94%E6%8E%92%E6%94%BE%E9%87%8F%E7%9B%A4%E6%9F%A5%E4%BD%9C%E6%A5%AD%E6%8C%87%E5%BC%95\(2022.05\)-final.pdf](https://ghgregistry.moenv.gov.tw/upload/Tools/%E6%BA%AB%E5%AE%A4%E6%B0%A3%E9%AB%94%E6%8E%92%E6%94%BE%E9%87%8F%E7%9B%A4%E6%9F%A5%E4%BD%9C%E6%A5%AD%E6%8C%87%E5%BC%95(2022.05)-final.pdf)

9. 碳費專區-核心業務 - 環境部氣候變遷署, 檢索日期:5月 10, 2025,

<https://www.cca.gov.tw/affairs/carbon-fee-fund/2301.html>

10. 碳價入法、減碳有道！臺灣企業如何從「碳費旁觀者」轉型「永續主導者」？ - TCX 碳學堂, 檢索日期:5月 10, 2025,

<https://www.tcx.com.tw/learn/studio/articleContent/402890849407943e01946d2b07ac02a3>

11. 【分析】一張圖看台灣碳費國際競爭力！3面向解析碳費上路影響, 如何減碳兼顧產業公平？, 檢索日期:5月 10, 2025,

<https://www.reccessary.com/zh-tw/news/world-market/taiwan-carbon-fee-analysis>

12. 碳費定案!碳盤查範圍擴大?台灣低碳經濟大門正式開啟！ - 競爭力企管顧問, 檢索日期:5月 10, 2025, <https://www.compet.com.tw/news.asp?NID=202>

13. 企業永續必修課:碳盤查與永續報告書 - 部落格, 檢索日期:5月 10, 2025,
<https://blog.tpisoftware.com/smartm/carbon-footprint/>
14. 上市櫃公司永續發展行動方案(2023年)ESG - TWSE 公司治理中心, 檢索日期:5月 10, 2025, <https://cgc.twse.com.tw/responsibilityPlan/listCh>
15. 上市櫃公司揭露永續資訊, 以實現減碳目標 - 就享知, 檢索日期:5月 10, 2025,
<https://www.digiknow.com.tw/knowledge/676bd3ccb3217>
16. 「上市櫃公司永續發展路徑圖」問答集, 檢索日期:5月 10, 2025,
https://cgc.twse.com.tw/static/20250430/8a828e1795f53c640196857501430019_114.4.14%E6%9B%B4%E6%96%B0-%E6%B0%B8%E7%BA%8C%E7%99%BC%E5%B1%95%E8%B7%AF%E5%BE%91%E5%9C%96%E5%95%8F%E7%AD%94%E9%9B%86.pdf
17. 2025年20億以下公司永續資訊揭露時程與要點全攻略 - 競爭力企管顧問, 檢索日期:5月 10, 2025, <https://www.compet.com.tw/news.asp?NID=216>
18. 「上市櫃公司永續發展路徑圖」問答集 - 金管會, 檢索日期:5月 10, 2025,
[https://www.fsc.gov.tw/userfiles/file/%E4%B8%8A%E5%B8%82%E6%AB%83%E5%85%AC%E5%8F%B8%E6%B0%B8%E7%BA%8C%E7%99%BC%E5%B1%95%E8%B7%AF%E5%BE%91%E5%9C%96%E5%95%8F%E7%AD%94%E9%9B%86\(2\).pdf](https://www.fsc.gov.tw/userfiles/file/%E4%B8%8A%E5%B8%82%E6%AB%83%E5%85%AC%E5%8F%B8%E6%B0%B8%E7%BA%8C%E7%99%BC%E5%B1%95%E8%B7%AF%E5%BE%91%E5%9C%96%E5%95%8F%E7%AD%94%E9%9B%86(2).pdf)
19. 上市櫃公司應揭露氣候資訊於2024年起全面適用, 檢索日期:5月 10, 2025,
<https://www.myriadlex.com/news/news22113001.html>
20. 上市櫃公司永續發展路徑圖及資訊揭露規範, 檢索日期:5月 10, 2025,
https://dsp.tpex.org.tw/storage/co_download/%E4%B8%8A%E5%B8%82%E6%AB%83%E5%85%AC%E5%8F%B8%E6%B0%B8%E7%BA%8C%E7%99%BC%E5%B1%95%E8%B7%AF%E5%BE%91%E5%9C%96%E5%8F%8A%E8%B3%87%E8%A8%8A%E6%8F%AD%E9%9C%B2%E8%A6%8F%E7%AF%84.pdf
21. 2025永續揭露新規倒數! 金管會:4成上市櫃公司未交報告書, 違者最高罰100萬 - Reccessary, 檢索日期:5月 10, 2025,
<https://www.reccessary.com/zh-tw/news/world-regulation/taiwan-fsc-sustainability-reports-2025>

22. 上市櫃公司永續發展路徑圖及資訊揭露規範, 檢索日期:5月 10, 2025,
<https://dsp.tpex.org.tw/storage/csr/%E4%B8%8A%E5%B8%82%E6%AB%83%E5%85%AC%E5%8F%B8%E6%B0%B8%E7%BA%8C%E8%B7%AF%E5%BE%91%E5%9C%96%E5%8F%8A%E8%B3%87%E8%A8%8A%E6%8F%AD%E9%9C%B2%E8%A6%8F%E7%AF%84.pdf>
23. 碳盤查- 碳盤查報告製作6萬起 | 產發署補助申請, ESG永續品牌發展聯盟, 檢索日期:5月 10, 2025, <https://esgbrand2020.com/>
24. ESG全揭露時代來臨! 企業如何因應永續報告新規範? | 黃泓瑜, 檢索日期:5月 10, 2025, <https://esg.gvm.com.tw/article/63466>
25. 碳足跡盤查、碳盤查哪不同? 怎麼計算認證? 台灣碳標籤機制一文掌握| 新聞| Reccessary, 檢索日期:5月 10, 2025,
<https://www.reccessary.com/zh-tw/news/world-regulation/how-taiwan-calculates-product-carbon-footprint>
26. 碳盤查擴及500家業者! 免查驗、無碳費, 一張圖看企業是否為潛在納管對象, 檢索日期:5月 10, 2025, <https://csrone.com/news/9184>
27. 新增500 家企業列強制碳盤查2030 年減碳目標最高30% - 永訊智庫, 檢索日期:5月 10, 2025,
<https://www.sustaihub.com/blog/%E6%96%B0%E5%A2%9E500%E5%AE%B6%E4%BC%81%E6%A5%AD%E5%88%97%E5%BC%B7%E5%88%B6%E7%A2%B3%E7%9B%A4%E6%9F%A5-2030%E5%B9%B4%E6%B8%9B%E7%A2%B3%E7%9B%AE%E6%A8%99%E6%9C%80%E9%AB%9830/>
28. 2030國家減碳目標上看30%! 碳盤查擴大至超商、醫院, 產業影響一次看| 新聞| Reccessary, 檢索日期:5月 10, 2025,
<https://www.reccessary.com/zh-tw/news/world-regulation/taiwan-new-carbon-reduction-target-2030>
29. 環部公告擴大碳盤查500家事業、免繳碳費, 檢索日期:5月 10, 2025,
<https://netzero.cna.com.tw/news/202503040127/>
30. 碳盤查擴及500家業者! 免查驗、無碳費, 一張圖看企業是否為潛在納管對象| 新聞| Reccessary, 檢索日期:5月 10, 2025,

<https://www.recessary.com/zh-tw/news/world-regulation/more-carbon-footprint-verification-managed>

31. 500家企業納碳盤查2030年減碳目標最高30% - 聯合報, 檢索日期:5月 10, 2025, <https://udn.com/news/story/7238/8459282>
32. 擴大碳盤查公告上路! 新增500家企業明年起申報全年碳排放量 - 工商時報, 檢索日期:5月 10, 2025, <https://www.ctee.com.tw/news/20250304701224-430104>
33. 擴大盤查助減碳環境部公告「事業應盤查登錄溫室氣體排放量之排放源」, 檢索日期:5月 10, 2025, https://ghgregistry.moenv.gov.tw/epa_ghg/News/NewsCont.aspx?Type_ID=1&Record_ID=3244
34. 台灣2030減碳目標最高30%! 碳盤查範圍擴大, 但電力排放係數該如何下降?, 檢索日期:5月 10, 2025, <https://esg.business today.com.tw/article/category/190807/post/202412300025>
35. 「餐飲服務業新挑戰:擴大碳盤查如何影響您的未來營運?」, 檢索日期:5月 10, 2025, <https://vocus.cc/article/677335c0fd8978000154dc1a>
36. 擴大碳盤查登錄運輸業、服務業、旅館明年納管| 聯合新聞網, 檢索日期:5月 10, 2025, <https://udn.com/news/story/7266/8549077>
37. 碳盤查對象新標準, 10產業納入, 你準備好了嗎?, 檢索日期:5月 10, 2025, <https://www.compet.com.tw/news.asp?NID=207>
38. 製造部門低碳轉型策略 - 2050 淨零排放 | Net Zero | 經濟部 | MOEA, 檢索日期:5月 10, 2025, <https://www.go-moea.tw/carbonReduceZeroPath/manufacture>
39. 製造部門-各部門排放及減量情形 - 環境部氣候變遷署, 檢索日期:5月 10, 2025, <https://www.cca.gov.tw/climatetalks/emission-and-reduction/sectoral/manufacturing/1873.html>
40. 2050淨零排放路徑-產業轉型之進度報告, 檢索日期:5月 10, 2025, https://ncsd.ndc.gov.tw/_ofu/meet/a5bced4f-188c-4422-a6c9-169ca9026adc/files/%E5%A0%B1%E5%91%8A%E6%A1%88%E4%B8%89_%202050%E6%B7%A8%E9%9B%B6%E6%8E%92%E6%94%BE%E8%B7%AF%E5%BE%91-%E7%94%A2%E6%A5%AD%E8%BD%89%E5%9E%8B%E9%80%B2%E5%BA%A6%E5

[%A0%B1%E5%91%8A.pdf?52830a9d-366b-4315-905b-04462a9cc997](#)

41. 商業部門 - 2050 淨零排放 | Net Zero | 經濟部 | MOEA, 檢索日期:5月 10, 2025,
<https://www.go-moea.tw/carbonReduceZeroPath/business>
42. 擴大碳盤查登錄運輸業、服務業、旅館明年納管 - CSRone 永續智庫, 檢索日期:5月 10, 2025, <https://csrone.com/news/9142>
43. 商業服務業智慧減碳補助計畫, 檢索日期:5月 10, 2025,
<https://www.gogreen.org.tw/>
44. 中小企業碳盤查指引出爐！三步驟算出溫室氣體排放量, 檢索日期:5月 10, 2025,
http://psr.muga.org.tw/news_detail.php?Key=43
45. 工總啟動碳盤查標籤方案助中小企業加入減碳行列 - 僑務電子報, 檢索日期:5月 10, 2025, <https://ocacnews.net/article/334084>
46. 企業轉型必看:碳盤查的關鍵步驟你做對了嗎?(下) - 永續報導ESG議題與趨勢, 檢索日期:5月 10, 2025, <https://esgtimes.com.tw/1778-2/>
47. 淨零戰役:歐盟CBAM浪潮來襲 | 台灣中小企業的減碳挑戰 - 我們的島, 檢索日期:5月 10, 2025, <https://ourisland.pts.org.tw/content/10445>
48. 碳盤查指南:企業戰勝氣候變遷的策略!從區分碳足跡到克服三大挑戰- 全中永續科技, 檢索日期:5月 10, 2025,
<https://www.greenco2.com.tw/blog/2024/01/23/%E7%A2%B3%E7%9B%A4%E6%9F%A5%EF%BC%9A%E4%BC%81%E6%A5%AD%E5%B0%8D%E6%8A%97%E6%B0%A3%E5%80%99%E8%AE%8A%E9%81%B7%E7%9A%84%E9%97%9C%E9%8D%B5%E6%AD%A5%E9%A9%9F/>
49. 碳盤查、碳揭露...中小企業碳焦慮 - CSRone 永續智庫, 檢索日期:5月 10, 2025,
<https://csrone.com/news/7365>
50. 「還在溫水煮青蛙！」學者痛批政府政策遲緩正拖累台企轉型腳步 - 商周, 檢索日期:5月 10, 2025,
<https://www.businessweekly.com.tw/carbon-reduction/blog/3014059>
51. 認識中小企業減碳服務站, 檢索日期:5月 10, 2025,
<https://www.sme.gov.tw/caas/list-caas-3006>
52. 碳盤查不難!中小企業快速掌握自身碳足跡的方法與工具, 檢索日期:5月 10, 2025,

<https://www.encona.com.tw/iso-academy/%E6%8E%A2%E7%9B%A4%E6%9F%A5%E4%B8%8D%E9%9B%A3%EF%BC%81%E4%B8%AD%E5%B0%8F%E4%BC%81%E6%A5%AD%E5%BF%AB%E9%80%9F%E6%8E%8C%E6%8F%A1%E8%87%AA%E8%BA%AB%E7%A2%B3%E8%B6%B3%E8%B7%A1%E7%9A%84%E6%96%B9%E6%B3%95/>

53. 淨零減碳聯合輔導平台 - 臺灣企銀, 檢索日期:5月 10, 2025,
<https://www.tbb.com.tw/zh-tw/business/consulting/carbon-sustainability/carbon-footprint-verification>
54. 中小型製造業低碳輔導計畫 - 產業競爭力發展中心, 檢索日期:5月 10, 2025,
<https://assist.nat.gov.tw/wSite/ct?xItem=281330&ctNode=150&mp=2>
55. 製造業如何申請政府補助? 2024最新! - ESG - 東捷資訊ITTS, 檢索日期:5月 10, 2025,
<https://www.itts.com.tw/zh-tw/knowledge-center/esg-articles/gov-carbon-subsidy>
56. 自主減量計畫輔導 - 產業節能減碳資訊網- 台灣綠色生產力基金會, 檢索日期:5月 10, 2025, <https://ghg.tgpf.org.tw/LowcarbonSubsidies/>
57. 中小企業從碳盤查開始永續轉型 - 競爭力企管顧問, 檢索日期:5月 10, 2025,
<https://www.compet.com.tw/news.asp?NID=190>
58. 中小企業減碳服務站, 檢索日期:5月 10, 2025,
<https://www.sme.gov.tw/caas/masterpage-caas>
59. 臺灣企銀攜手工研院迎擊中小企業碳焦慮, 檢索日期:5月 10, 2025,
<https://www.tbb.com.tw/zh-tw/about/information/announcement/news/press-announcements/20230731>
60. 工總推一站式服務助中小企業做碳盤查 - 財團法人中華民國紡織業拓展會, 檢索日期:5月 10, 2025,
https://www.textiles.org.tw/TTF/main/content/Content.aspx?menu_id=640
61. 工業總會服務網-- 工總碳盤查標籤核發方案, 檢索日期:5月 10, 2025,
<http://www.cnfi.org.tw/front/bin/ptdetail.phtml?Part=magazine11204-637-3>
62. 全國工業總會碳盤查標籤方案, 檢索日期:5月 10, 2025,
<http://www.cnfi.org.tw/cnfi/ghg/cnfi-ghg-1.html>

63. 經濟部攜手全國工業總會成立「產業碳中和聯盟」, 檢索日期:5月 10, 2025,
<https://www.ida.gov.tw/ctrl?PRO=news.rwdNewsView&id=40004>
64. 台灣中小企業零碳排策略 - Ipsos, 檢索日期:5月 10, 2025,
https://www.ipsos.com/sites/default/files/ct/publication/documents/2022-12/N166_CEX_Net%20Zero%20Carbon%20Emissions%20Strategy%20for%20SMBs_TW.pdf
65. 淨零碳排是甚麼? 中小企業如何開始著手? - 鄧白氏, 檢索日期:5月 10, 2025,
<https://www.dnb.com.tw/Thoughts/SMB-net-zero-emissions/>
66. 碳費怎麼收? 中小企業碳費調查出爐, 4成接受每噸最高900元 - 數位時代, 檢索日期:5月 10, 2025,
<https://www.bnext.com.tw/article/69224/greenpeace-carbon-pricing?sysid=34D5627E-CF75-444D-BC1B-C24F4648EACE>
67. 善用制度化解臺灣中小企業的碳焦慮 - 台灣新社會智庫, 檢索日期:5月 10, 2025,
<http://www.taiwansig.tw/index.php/%E6%94%BF%E7%AD%96%E5%A0%B1%E5%91%8A/%E7%92%B0%E4%BF%9D%E7%94%9F%E6%85%8B/9020-%E5%96%84%E7%94%A8%E5%88%B6%E5%BA%A6%E5%8C%96%E8%A7%A3%E8%87%BA%E7%81%A3%E4%B8%AD%E5%B0%8F%E4%BC%81%E6%A5%AD%E7%9A%84%E7%A2%B3%E7%84%A6%E6%85%AE>
68. 規模不到50 人的中小企業, 卻超前同業做碳盤查! 一文看懂如 - ESG永續台灣, 檢索日期:5月 10, 2025,
<https://esg.businesstoday.com.tw/article/category/180687/post/202305300004/%E8%A6%8F%E6%A8%A1%E4%B8%8D%E5%88%B0+50+%E4%BA%BA%E7%9A%84%E4%B8%AD%E5%B0%8F%E4%BC%81%E6%A5%AD%EF%BC%8C%E5%8D%BB%E8%B6%85%E5%89%8D%E5%90%8C%E6%A5%AD%E5%81%9A%E7%A2%B3%E7%9B%A4%E6%9F%A5%EF%BC%81%E4%B8%80%E6%96%87%E7%9C%8B%E6%87%82%E5%A6%82%E4%BF%9D%E8%88%88%E6%A5%AD%E7%9A%84%E6%B8%9B%E7%A2%B3%E5%AF%A6%E6%88%B0>
69. 【2025最新】ESG是什麼? 企業ESG怎麼做? 3大ESG指標帶你了解! - 鄧白氏, 檢索日期:5月 10, 2025, <https://www.dnb.com.tw/Thoughts/What-is-esg/>

70. 特企／中小企業淨零意識高？IPCC：六成企業轉型持續觀望 - NOWnews今日新聞, 檢索日期:5月 10, 2025, <https://www.nownews.com/news/6170251>
71. 面對綠色轉型挑戰碳盤查如何改變企業未來？feat.蔡振球2024.08.16 | 淨零好pod - YouTube, 檢索日期:5月 10, 2025, https://www.youtube.com/watch?v=NO6pZs7sd_g
72. 溫室氣體盤查議定書- 企業會計與報告標準 - GHG Protocol, 檢索日期:5月 10, 2025, https://ghgprotocol.org/sites/default/files/2022-12/ghg_protocol_chinese.pdf
73. 碳盤查一定要懂的三個數字：14064-1、14064-2 與14067, 它們有什麼不同？ - ESG 永續台灣, 檢索日期:5月 10, 2025, <https://esg.businesstoday.com.tw/article/category/180687/post/202306060021>
74. 【企業分享】定焦國際碳中和標準, 清晰中小企業淨零之路, 檢索日期:5月 10, 2025, <https://www.tcx.com.tw/learn/studio/articleContent/402890849407943e01941670628e001c>
75. 面對碳盤查, 我們必須要知道的四項標準 - EDESG安得數治, 檢索日期:5月 10, 2025, <https://edesg.com/%E9%9D%A2%E5%B0%8D%E7%A2%B3%E7%9B%A4%E6%9F%A5%EF%BC%8C%E6%88%91%E5%80%91%E5%BF%85%E9%A0%88%E8%A6%81%E7%9F%A5%E9%81%93%E7%9A%84%E5%9B%9B%E9%A0%85%E6%A8%99%E6%BA%96/>
76. ISO 14064-1指南, 讓碳盤查符合企業報告規範 - 就享知, 檢索日期:5月 10, 2025, <https://www.digiknow.com.tw/knowledge/62aac9ad3c05b>
77. 國際碳盤查標準與作法之發展與討論 - 中華經濟研究院, 檢索日期:5月 10, 2025, <http://www.cier.edu.tw/site/cier/public/data/NO211-154-159-WTO%E8%AB%96%E5%A3%87-%E9%84%AD%E6%98%80%E6%AC%A3-%E5%9C%8B%E9%9A%9B%E7%A2%B3%E7%9B%A4%E6%9F%A5%E6%A8%99%E6%BA%96%E8%88%87%E4%BD%9C%E6%B3%95%E4%B9%8B%E7%99%BC%E5%B1%95%E8%88%87%E8%A8%8E%E8%AB%96.pdf>
78. 碳盤查一定要懂的三個數字：14064-1、14064-2 與14067, 它們有什麼不同？ - ESG 永續台灣, 檢索日期:5月 10, 2025,

<https://esg.businesstoday.com.tw/article/category/180687/post/202306060021/%E7%A2%B3%E7%9B%A4%E6%9F%A5%E4%B8%80%E5%AE%9A%E8%A6%81%E6%87%82%E7%9A%84%E4%B8%89%E5%80%8B%E6%95%B8%E5%AD%97%EF%BC%9A14064-1%E3%80%8114064-2+%E8%88%87+14067%EF%BC%8C%E5%AE%83%E5%80%91%E6%9C%89%E4%BB%80%E9%BA%BC%E4%B8%8D%E5%90%8C%EF%BC%9F>

79. 溫室氣體排放量盤查作業指引-113年版, 檢索日期:5月 10, 2025,

https://ghgregistry.moenv.gov.tw/epa_ghg/GhgDownload/%E6%BA%AB%E5%AE%A4%E6%B0%A3%E9%AB%94%E6%8E%92%E6%94%BE%E9%87%8F%E7%9B%A4%E6%9F%A5%E4%BD%9C%E6%A5%AD%E6%8C%87%E5%BC%95113%E5%B9%B4%E7%89%88.pdf

80. 《淨零實務》ISO14064-1重點解析與企業導入案例 - 學習成長, 檢索日期:5月 10, 2025, <https://team3.cpc.tw/post/contents/1053>

81. ISO 14064-1:2018 溫室氣體盤查標準主導查證員訓練課程 - 工研院產業學習網, 檢索日期:5月 10, 2025,

<https://college.itri.org.tw/Home/LessonData/5C62F4C0-A364-456E-94F8-4ED59D2C3B88>

82. 我國產業溫室氣體盤查工具之建置-以鋼鐵業為例(上), 檢索日期:5月 10, 2025,

[https://www.tgpf.org.tw/Content/files/newsletters/publish_7/%E6%88%91%E5%9C%8B%E7%94%A2%E6%A5%AD%E6%BA%AB%E5%AE%A4%E6%B0%A3%E9%AB%94%E7%9B%A4%E6%9F%A5%E5%B7%A5%E5%85%B7%E4%B9%8B%E5%BB%BA%E7%BD%AE-%E4%BB%A5%E9%8B%BC%E9%90%B5%E6%A5%AD%E7%82%BA%E4%BE%8B\(%E4%B8%8A\).pdf](https://www.tgpf.org.tw/Content/files/newsletters/publish_7/%E6%88%91%E5%9C%8B%E7%94%A2%E6%A5%AD%E6%BA%AB%E5%AE%A4%E6%B0%A3%E9%AB%94%E7%9B%A4%E6%9F%A5%E5%B7%A5%E5%85%B7%E4%B9%8B%E5%BB%BA%E7%BD%AE-%E4%BB%A5%E9%8B%BC%E9%90%B5%E6%A5%AD%E7%82%BA%E4%BE%8B(%E4%B8%8A).pdf)

83. 碳排有價時代來臨企業必備碳盤查知識一次看 - 環境資訊中心, 檢索日期:5月 10, 2025, <https://e-info.org.tw/node/239875>

84. 哪些企業需要碳盤查?未來有什麼發展? - HonWay Materials - 台灣鑽石研磨拋光工具領導品牌, 檢索日期:5月 10, 2025,

<https://honwaygroup.com/%E5%93%AA%E4%BA%9B%E4%BC%81%E6%A5%A%D%E9%9C%80%E8%A6%81%E7%A2%B3%E7%9B%A4%E6%9F%A5%E6%9C>

[%AA%E4%BE%86%E6%9C%89%E4%BB%80%E9%BA%BC%E7%99%BC%E5%B1%95/](#)

85. 2050 淨零排放 | Net Zero | 經濟部 | MOEA, 檢索日期:5月 10, 2025,
<https://go-moea.tw/>
86. CARBON INVENTORY - 經濟部產業發展署, 檢索日期:5月 10, 2025,
<https://www.ida.gov.tw/ctrl?PRO=filepath.DownloadFile&f=news&t=f&id=15700>
87. 【2023碳盤查白皮書】企業減碳的未來趨勢和做法？詳解在這裡！, 檢索日期:5月 10, 2025, <https://esg-cfv.com/carbon-check/>
88. 落實淨零碳排的穩健路徑- 佈建完備的碳管理平台| 勤業眾信 - Deloitte, 檢索日期:5月 10, 2025,
<https://www2.deloitte.com/tw/tc/pages/strategy-operations/articles/carbon-management-platform.html>
89. 碳費定案!碳盤查範圍擴大?台灣低碳經濟大門正式開啟! - 競爭力企管顧問團隊, 檢索日期:5月 10, 2025, <https://iso.24go.com.tw/carbonfee241209/>
90. 碳足跡研究報告及認證, 檢索日期:5月 10, 2025,
<https://www.xn--oqqr89dj8cv3g2qe0xet0e0pl.com/%E8%BC%94%E5%B0%8E%E9%A1%A7%E5%95%8F/%E7%A2%B3%E8%B6%B3%E8%B7%A1%E7%A0%94%E7%A9%B6%E5%A0%B1%E5%91%8A%E5%8F%8A%E8%AA%8D%E8%AD%89>
91. 「ESG 時代 貿易業者如何因應碳管理」研究報告 - 台北市進出口商業同業公會, 檢索日期:5月 10, 2025, <https://www.iatepe.org.tw/ebook/2022tradereport.pdf>
92. 國際義務性綠色貿易趨勢: 歐盟碳邊境調整機制草案(Carbon Border Adjustment Mechanism, CBAM)介紹 - 國家再生能源憑證中心, 檢索日期:5月 10, 2025,
<https://www.trec.org.tw/epaper/d1aa1d59-fd30-4ecb-8c53-8f1ce45c9b02/article2.html>
93. 何謂歐盟碳邊境調整機制(CBAM)? 淺談碳關稅進程與現行制度 - EY, 檢索日期:5月 10, 2025,
https://www.ey.com/zh_tw/insights/tax/fit-for-55-carbon-border-adjustment-mechanism

94. 歐盟碳邊境調整機制對我國的可能影響與因應* - 國家發展委員會, 檢索日期:5月 10, 2025,
<https://ws.ndc.gov.tw/Download.ashx?u=LzAwMS9hZG1pbmlzdHJhdG9yLzEwL3JlbGZpbGUvMC8xNTU2My82NTImYTYzNy01YjQ4LTQ0YWVtYTM4NS1kYzU2M2NmNjI0NzgucGRm&n=MTAu5q2Q55uf56Kz6YKK5aKD6Kq%2F5pW05qmf5Yi25bCN5oiR5ZyL55qE5Y%2Bv6lO95b2x6Z%2B%2F6liH5Zug5oeJLnBkZg%3D%3D&i con=.pdf>
95. 歐盟碳邊境調整機制Carbon Border Adjustment Mechanism | RSTS禁限用化學物質管理平台, 檢索日期:5月 10, 2025,
https://eecloud.sgs.com/Region_TW/regulation/regulation.aspx?ID=CBAM
96. 想進入歐盟市場？先過邊境碳稅這一關！歐盟CBAM與碳規範變動下的因應, 檢索日期:5月 10, 2025,
<https://www.pwc.tw/zh/publications/sustainability-news/sustainability-news-210723.html>
97. 減碳雙管齊下碳費可對應歐盟碳邊境調整機制(CBAM) 碳交易可激發各界投入減碳行列, 檢索日期:5月 10, 2025,
<https://enews.moenv.gov.tw/Page/3B3C62C78849F32F/1531abaf-8e6f-414d-97df-cd3a5f43e5e3>
98. 產官學代表齊聚「臺灣碳邊境調整機制政策研討會」, 共同激盪發展可能及未來展望, 檢索日期:5月 10, 2025,
<https://www.tcx.com.tw/zh/news.html?402890849407943e019482c8fb86031b>
99. 碳邊境調整機制預計2026年上路！將造成台灣企業哪些影響？ - 亞福儲能, 檢索日期:5月 10, 2025,
<https://www.aph-epower.com/post/the-eu-agreement-on-a-carbon-border-adjustment-mechanism>
100. 【施師開講囉⑤:什麼是碳邊境調整措施, 臺灣會實施嗎?】 - YouTube, 檢索日期:5月 10, 2025, <https://www.youtube.com/watch?v=i33X9o6uAG8>
101. 臺灣扣件業者面對歐盟CBAM的挑戰及因應策略 - 兩岸經貿網, 檢索日期:5月 10, 2025, <https://www.seftb.org/cp-4-2372-391e3-1.html>

102. 歐盟CBAM啟動對台灣產業影響之研析, 檢索日期:5月 10, 2025,
<https://www.airitilibrary.com/Article/Detail/10229671-N202403280013-00001>
103. 歐盟CBAM上路台灣產業誰在海嘯第一排? - 工商時報, 檢索日期:5月 10, 2025
, <https://www.ctee.com.tw/news/20231130700005-430503>
104. 歐盟為何要收碳關稅? CBAM有何規範? 台灣企業前進歐洲「不當冤大頭」, 必懂
2招因應, 檢索日期:5月 10, 2025,
<https://www.bnext.com.tw/article/80619/cbam-carbon-carbon-footprint-verification-2024>
105. 企業減碳》歐盟碳關稅CBAM來了, 台灣百萬企業迫切危機 - ESG遠見, 檢索日期
:5月 10, 2025, <https://esg.gvm.com.tw/article/34781>
106. 歐盟CBAM來了! 哪些高碳排產業納管? 台灣企業影響衝擊一次看 - CSRone 永
續智庫, 檢索日期:5月 10, 2025, <https://csrone.com/news/9005>
107. 歐盟CBAM扣件不玩了 - 台灣鑄造品工業同業公會, 檢索日期:5月 10, 2025,
<https://www.casting.org.tw/zh-TW/News/Detail/641>
108. 【MIC專欄】歐盟CBAM 對台灣產業的影響 - Taiwan Startup Terrace, 檢索日期:5
月 10, 2025,
https://www.startupterrace.tw/News_Content.aspx?n=1654&s=11072
109. 歐盟CBAM 對台灣產業的影響 - 工商時報, 檢索日期:5月 10, 2025,
<https://www.ctee.com.tw/news/20230315700843-431302>
110. 經濟部王部長赴瑞芳產業園區了解產業意見, 期能即時為中小企業提供服務與協
助, 檢索日期:5月 10, 2025,
https://www.moea.gov.tw/MNS/populace/news/News.aspx?kind=1&menu_id=40&news_id=113389
111. TCFD行不行? 揭開2023臺灣企業TCFD評分結果與建議 - 台大風險社會與政策
研究中心, 檢索日期:5月 10, 2025,
https://rsprc.ntu.edu.tw/web/research/research_in.jsp?lang=tw&rp_id=RP1728268933232
112. 2024企業氣候相關財務揭露調查 - rsprc 台大風險中心- 國立臺灣大學, 檢索日期
:5月 10, 2025,

https://rsprc.ntu.edu.tw/web/news/news_in.jsp?lang=tw&np_id=NP1731294354018

113. TCFD報告書怎麼寫？掌握4大揭露資訊，助企業辨識氣候變遷風險、機會 - Reccessary, 檢索日期:5月 10, 2025,
<https://www.reccessary.com/zh-tw/news/world-regulation/what-is-tcfd>
114. TCFD 台灣企業分析：從龍頭企業報告書中找出產業關鍵議題, 檢索日期:5月 10, 2025, <https://vocus.cc/article/66e1110efd897800010a1189>
115. 台大風險中心：氣候相關財務揭露不到1成台企落實 - 中華公司治理協會, 檢索日期:5月 10, 2025, http://www.cga.org.tw/main/f_2_01_news.aspx?news_aid=4050
116. 台灣五家企業TCFD報告書的五個發現-低碳生活部落格, 檢索日期:5月 10, 2025, <https://www.delta-foundation.org.tw/blogdetail/3219>
117. 台大風險中心TCFD調查出爐：六成企業不及格|氣候危機 - 願景工程基金會, 檢索日期:5月 10, 2025, <https://visionproject.org.tw/story/6709>
118. 企業搶當「氣候風險財務揭露」領頭羊BSI協會：TCFD成台灣顯學 - CSRone 永續智庫, 檢索日期:5月 10, 2025, <https://csrone.com/news/7961>
119. 企業導入氣候相關財務揭露(TCFD)之現況研究－以台灣上市(櫃)公司為例, 檢索日期:5月 10, 2025,
<https://ndltd.ncl.edu.tw/cgi-bin/gs32/gswweb.cgi/login?o=dnclcdr&s=id=%22108TIT00087036%22.&searchmode=basic>
120. 台灣企業TCFD解析》永續供應鏈備受挑戰，中小企業轉型出現分歧！三大對策縮小差距, 檢索日期:5月 10, 2025,
<https://esg.businesstoday.com.tw/article/category/180689/post/202407040031/%E5%8F%B0%E7%81%A3%E4%BC%81%E6%A5%ADTCFD%E8%A7%A3%E6%9E%90%E3%80%8B%E6%B0%B8%E7%BA%8C%E4%BE%9B%E6%87%89%E9%8F%88%E5%82%99%E5%8F%97%E6%8C%91%E6%88%B0%EF%BC%8C%E4%B8%AD%E5%B0%8F%E4%BC%81%E6%A5%AD%E8%BD%89%E5%9E%8B%E5%87%BA%E7%8F%BE%E5%88%86%E6%AD%A7%EF%BC%81%E4%B8%89%E5%A4%A7%E5%B0%8D%E7%AD%96%E7%B8%AE%E5%B0%8F%E5%B7%AE%E8%B7%9D>

121. 要做好ESG 工作碳管理系統不可或缺 - CIO Taiwan, 檢索日期:5月 10, 2025,
<https://www.cio.com.tw/it-is-essential-to-be-a-good-esg-working-carbon-management-system/>
122. 台灣碳權交易來了碳盤查商機發燙 - 工商時報, 檢索日期:5月 10, 2025,
<https://www.ctee.com.tw/news/20230804700420-439801>
123. 我的糊測:碳盤查軟體的未來發展方向, 檢索日期:5月 10, 2025,
<https://vocus.cc/article/677cf0ebfd8978000184a83f>
124. 碳盤查與碳足跡- 淨零排放 - 工業技術研究院, 檢索日期:5月 10, 2025,
<https://www.itri.org.tw/ListStyle.aspx?DisplayStyle=05&SiteID=1&MmmID=1163726127545477703>
125. 企業積極應對氣候變遷挑戰, 碳盤查是重要起手勢, 檢索日期:5月 10, 2025,
<https://www.segreene.com/knowledge/%E4%BC%81%E6%A5%AD%E7%A9%8D%E6%A5%B5%E6%87%89%E5%B0%8D%E6%B0%A3%E5%80%99%E8%AE%8A%E9%81%B7%E6%8C%91%E6%88%B0%EF%BC%8C%E7%A2%B3%E7%9B%A4%E6%9F%A5%E6%98%AF%E9%87%8D%E8%A6%81%E8%B5%B7%E6%89%8B%E5%8B%A2/>
126. 台灣環境永續碳管理平台解決方案| eCloudvalley 伊雲谷數位科技, 檢索日期:5月 10, 2025,
<https://www.ecloudvalley.com/tw/p/esg-sustainability-and-carbon-management>
127. ezGreen 綠易| 提供一站式企業碳管理解決方案快速完成2050淨零碳排佈署, 檢索日期:5月 10, 2025, <https://www.ezgreen.com.tw/>
128. 組織碳盤查從活用AI軟體開始 - Cedars Digital, 檢索日期:5月 10, 2025,
<https://www.cedars-digital.com/zh-hant/corporate-emissions/>
129. Q-Carbon 碳盤查系統 - 匡騰環安衛管理系統, 檢索日期:5月 10, 2025,
<https://tw.usequantum.com/q-carbon/>
130. 碳管理平台-碳管家CarbonKeeper - M-Power 倍力資訊, 檢索日期:5月 10, 2025,
<https://www.mpinfo.com.tw/tw/carbonkeeper>
131. 溫室氣體盤查管理系統 - 台塑網科技, 檢索日期:5月 10, 2025,
https://www.efpg.com.tw/ftc/zhtw/products/Carbon_Management_System.do

132. 碳盤查自動化工具的選擇:如何選擇最適合你的軟體? - Cedars Digital, 檢索日期:5月 10, 2025,
<https://www.cedars-digital.com/zh-hant/automation-for-carbon-footprint-verification/>
133. 研討會簡報分享】「數位碳排工具的趨勢及挑戰」交流研討會舉辦成功!! - 中華民國資訊軟體協會, 檢索日期:5月 10, 2025,
<https://www.cisanet.org.tw/News/Detail/5979>
134. 減碳邁進一步CTI雲端碳盤查工具獲認證 - Yahoo股市, 檢索日期:5月 10, 2025,
<https://tw.stock.yahoo.com/news/%E6%B8%9B%E7%A2%B3%E9%82%81%E9%80%B2-%E6%AD%A5-cti%E9%9B%B2%E7%AB%AF%E7%A2%B3%E7%9B%A4%E6%9F%A5%E5%B7%A5%E5%85%B7%E7%8D%B2%E8%AA%8D%E8%AD%89-015213796.html>
135. 碳管理系統初探- 工研院永續碳管理平台 - CIO Taiwan, 檢索日期:5月 10, 2025,
<https://www.cio.com.tw/carbon-management-system-began-itri-sustainable-carbon-management-platform/>
136. 【資訊服務】碳盤查商機, 精誠(6214)助企業實現低碳轉型 - 優分析, 檢索日期:5月 10, 2025, <https://uanalyze.com.tw/articles/770014968>
137. 臺灣碳權交易所, 檢索日期:5月 10, 2025, <https://www.tcx.com.tw/>
138. 碳盤查服務 - 臺灣淨零策略與永續發展協會, 檢索日期:5月 10, 2025,
<https://www.tzessd.org.tw/service?id=2>
139. 製造部門碳盤查專區-經濟部產業發展署產業節能減碳資訊網, 檢索日期:5月 10, 2025, <https://ghg.tgpf.org.tw/CVHome/>
140. 2024 年10 個企業減少碳足跡的方法 - 大世科官方部落格, 檢索日期:5月 10, 2025, <https://blog.tsti.com/reduce-business-carbon-footprint/>
141. 輔導訊息-製造部門碳盤查專區-經濟部產業發展署產業節能減碳資訊網, 檢索日期:5月 10, 2025, <https://ghg.tgpf.org.tw/CVCounseling/>
142. 碳有價化挑戰為機遇 - CTIMES, 檢索日期:5月 10, 2025,
<https://www.ctimes.com.tw/DispArt/tw/2505071702SQ.shtml>

143. 氣候變遷及企業永續發展電子報- 2025年04月號 - KPMG International, 檢索日期:5月 10, 2025,
<https://kpmg.com/tw/zh/home/insights/2025/04/ccs-monthly-news.html>
144. 2023 年溫室氣體盤查報告書, 檢索日期:5月 10, 2025,
<https://esg.cpc.org.tw/pubfiles/files/fe989ca7-8045-4da3-bd96-75d94efac62e.pdf>
145. ESG Report - 財團法人中國生產力中心, 檢索日期:5月 10, 2025,
<https://esg.cpc.org.tw/pubfiles/files/fc70d03e-0528-4fa8-8b81-cdca37e6c7a1.pdf>
146. 臺灣碳費新消息！2025減碳趨勢與企業永續攻略, 檢索日期:5月 10, 2025,
<https://blog.cloudmax.com.tw/tw-carbon-fee-2025-esg-news/>
147. 碳盤查- 企業即將面對的課題| 綠色產業 - 經濟日報, 檢索日期:5月 10, 2025,
<https://money.udn.com/money/story/5722/8538433>
148. 碳費2025年開徵!台灣進入"排碳有價"時代透過自願性碳抵換額度企業轉型增綠色競爭力 | 非凡財經新聞 | 20231214 - YouTube, 檢索日期:5月 10, 2025,
<https://m.youtube.com/watch?v=eb4PMufioW8>
149. 最新消息-製造部門碳盤查專區-經濟部產業發展署產業節能減碳資訊網, 檢索日期:5月 10, 2025, <https://ghg.tgpf.org.tw/CVNews/?p=20>
150. 每月專欄- 中小企業減碳服務站臺灣碳管理政策與中小企業之因應 - 經濟部中小及新創企業署, 檢索日期:5月 10, 2025,
<https://www.sme.gov.tw/caas/article-caas-3010-14347>
151. 中小企業永續轉型之路1:減碳成本高、內部雜音挑戰大 - 旭時報, 檢索日期:5月 10, 2025,
<https://sunrisemedium.com/p/317/the-road-to-sustainable-transformation-of-enterprises-1>
152. 【聯合新聞稿】十大碳排佔四成, 企業減碳別再等 - 綠色公民行動聯盟, 檢索日期:5月 10, 2025, <https://gcaa.org.tw/5447/>
153. 中小企業碳盤查4大好處！國際永續減碳熱潮, 你跟上了嗎？ - DEI多元共融策略學院, 檢索日期:5月 10, 2025, <https://true-esg.tw/carbon-inventory-for-smes/>
154. 企業溫室氣體盤查如何著手？掌握5大碳盤查流程, 擬定具體碳管理策略, 檢索日期:5月 10, 2025, <https://www.dnb.com.tw/Thoughts/CFV-Report/>

155. 碳盤查是什麼意思？一篇帶你了解未來減碳趨勢，搶占綠色供應鏈先機 - 永豐銀行, 檢索日期:5月 10, 2025,

<https://bank.sinopac.com/sinopacBT/personal/article/eco-friendly/carbon-footprint.html>

156. 面對國際淨零與國內碳盤查的挑戰「綠領人才」必須具備什麼知識？ - 104 職場力, 檢索日期:5月 10, 2025,

<https://blog.104.com.tw/what-knowledge-should-green-jobs-possess/>