

逢甲大學學生報告 ePaper

永續報告書強制揭露碳排放量對公司價值的影響
The Impact of Carbon Emissions Disclosure
Mandates in Sustainability Reports on Firm
Value

作者：陳儀芳、羅芷喬、李子婕、劉宇芹、卓晏翎、周佩欣、葉蓓蓉

系級：會計四丙

學號：D1015697、D1017036、D1039185、D1039213、D1039418、

D1087310、D1087367

開課老師：施念恕 老師

課程名稱：會計專題

開課系所：會計學系

開課學年：113 學年度 第一學期

中文摘要

隨著全球暖化加劇，減碳已成為各國政府和企業關注的核心議題。台灣自 2023 年起，金管會要求部分上市櫃公司於永續報告書中強制揭露碳排放量。本研究的目的在於探討此強制揭露措施是否會對台灣上市公司的公司價值產生影響。

本研究樣本選自 TEJ 資料庫中的 2022 年台灣上市公司財務與股價資料。研究模型以當期年底的股價來衡量公司價值，設立碳排放量為主要的研究變數，並加入公司資產、負債與營業淨利作為控制變數，使用迴歸分析進行實證，探討揭露碳排放量是否會對公司價值產生影響。

實證結果顯示，碳排放量的揭露對公司價值的影響並不顯著。原因可能是揭露制度的成熟度不足，以及 2022 年首年實施時的樣本數量較少所致。研究建議若欲加強揭露對公司價值的影響，未來應加強法規的執行並建立明確的罰則。

關鍵字：碳排放、公司價值、強制揭露

Abstract

As global warming intensifies, carbon reduction has become a central issue for governments and enterprises worldwide. Since 2023, Taiwan's Financial Supervisory Commission has required some publicly listed companies to disclose their carbon emissions in their sustainability reports. The purpose of this study is to explore whether this mandatory disclosure measure affects the firm value of listed companies in Taiwan.

This study uses Taiwanese publicly listed companies in 2022 as the sample, utilizing financial and stock price data from the Taiwan Economic Journal (TEJ) database. The research model assesses firm value through the stock price at the end of the fiscal year and sets carbon emissions as the primary variable, incorporating company assets, liabilities, and net operating income as control variables. Regression analysis is then used to examine whether carbon emissions disclosure impacts firm value.

The empirical results show that carbon emissions disclosure does not significantly impact firm value. Possible reasons include the disclosure system's lack of maturity and the limited sample size during its initial implementation in 2022. The study suggests that to strengthen the impact of disclosure on firm value, future regulatory enforcement should be intensified, with the establishment of clear penalties.

Keyword : carbon emissions, firm value, mandatory disclosure

目次

一、前言.....	4
二、文獻探討.....	5
第一節、法律沿革.....	5
第二節、碳排對公司價值之影響.....	7
三、研究設計.....	9
第一節、樣本選取與資料來源.....	9
第二節、研究模型和變數定義.....	10
四、實證分析.....	10
第一節、敘述性統計.....	10
第二節、迴歸分析.....	13
五、結論.....	14
六、參考文獻.....	15

一、前言

研究動機

伴隨氣候變遷與全球暖化的加劇，二氧化碳排放量的增加也造成溫室效應產生。為了降低碳排放對於氣候的影響，各國紛紛制定不同策略以降低溫室氣體排放量，如歐盟排放交易體系 (EU ETS)於 2005 年設立碳排放上限，並允許企業之間通過碳排放權配額的交易來達成減碳之目標。與碳邊境調整機制 (CBAM)相互配合，CBAM 要求進口至歐盟的碳密集型產品，若其原生產地的碳定價低於 EU ETS 的碳價，則需依據每週 EU ETS 的平均碳價購買 CBAM 憑證該產品才能進入歐盟，以確保進口產品的碳排放價格與歐盟本地生產的產品一致¹。在國際企業低碳排政策的實施下，我國身為國際企業供應鏈的一環，若無法達成減碳要求，可能會面臨被排除在供應鏈之外的風險。碳排放量將成為公司潛在負債，亦是牽動是否我國 2050 達成淨零碳排目標的關鍵因素。因此，本研究動機是觀測在我國強制於永續報告書中揭露碳排放量下，是否能幫助投資者做決策，影響公司價值。

研究目的

近年來，碳排放問題因全球暖化的日益嚴重而逐漸受到各國政府的關注，全球開始重視減碳和推動永續發展的趨勢。與此同時，台灣正在推動「上市櫃公司永續發展路徑圖」，金管會要求自 2023 年起鋼鐵、水泥業和資本額 100 億元以上之上市櫃公司應將前一年度的溫室氣體盤查資訊揭露於隔年度永續報告書中，並於後續年度持續揭露，個體公司亦須完成查證和盤查數據揭露，並於 2024 年開始碳費徵收計畫²，而這些相對於以往更加嚴格的碳排放量規定，可能

¹ <https://www.pwc.tw/zh/topics/trends/what-is-carbon-taxes.html>

²https://www.fsc.gov.tw/ch/home.jsp?id=97&parentpath=0&mcustomize=multimessage_view.jsp&datasereno=202311130001&dtable=NewsLaw&apistdn=ou=newlaw,ou=chlaw,ou=ap_root,o=fsc,c=tw

會增加公司的潛在負債和成本，進而影響企業財務表現，使投資人的決策產生變化，間接影響股價。

國內外文獻資料顯示，揭露碳排放對公司價值產生正面影響（張淳堅，2022）、揭露母子公司碳排放量對公司價值有負面影響（施念恕，2024）。因此本文目的為探討永續報告書強制揭露碳排放量的規定下，分析揭露碳排放量對公司價值的影響。

二、文獻探討

第一節、法律沿革

隨著全球暖化加劇、氣候變遷日益嚴重，為了能夠長久發展並減緩氣候變遷，永續成為最為重要之議題。從 2015 年開始，多國共同簽屬《巴黎協定》等等的規範來達成減少溫室氣體排放的目標。近年來，歐盟在減少碳排方面的相關法規也是不斷地在精進，更於 2021 年 7 月 14 日提出由多項政策措施組成的「55 套案」(Fit for 55 Package)，其中「碳邊境調整機制」(CBAM)草案針對碳洩漏的問題做出因應，並對進口產品的碳排放量收取相對應的稅額。這項政策在強制揭露碳排放量的過程中，同時確保了進口產品應該承擔相應的環境成本，鼓勵非歐盟地區生產的產品也要積極減碳³。CBMA 是全球第一個將減碳行動延伸到國際貿易的規範，歐盟在 2022 年宣布將 CBMA 正式的施行日訂在 2026 年，因此促使各國政府訂定相關的因應法規及政策，以達成全球共同減碳的目標⁴。

我國行政院在 2015 年訂定「溫室氣體減量及管理法」，是第一部因應氣候變遷的法律，明定 2050 年溫室氣體排放量減少為 2005 年排放量的 50% 以下及

³ <https://esg.gvm.com.tw/article/28453>

⁴ <https://www.pwc.tw/zh/topics/trends/what-is-carbon-taxes.html>

五年為一期的階段管制目標，首次提出碳排放總量管制的概念；也提出碳費和碳排放交易，但未明訂相關機制⁵。為了因應 CBAM 對台灣企業所帶來的衝擊及配合我國政府 2050 淨零碳排目標，行政院於 2023 年通過「溫室氣體減量及管理法」修改為「氣候變遷因應法」，主要內容包含對台灣整體的碳排設定總量管制機制，同時建立碳盤查和碳交易機制，並納入碳費機制，預計 2024 年針對 287 家年排放量達 2.5 萬噸以上之排碳大戶開始徵收⁶。

金融監督管理委員會在 2014 年宣布符合要求的上市櫃公司必須編製和揭露企業社會責任報告書，但報告書中未強制規定揭露碳排放量事項，因此每間公司對於揭露碳排放量相關資訊並不一致。為了協助企業及早訂定減碳目標，於 2022 年宣布分階段推動「上市櫃公司永續發展路徑圖」規劃案，要求上市櫃公司和主要金融機構揭露碳排放數據和減碳目標，強制規定上市櫃公司 2023 年起於永續報告書中揭露；2024 年起於股東會年報中揭露，並依據資本額規模分階段揭露溫室氣體的盤查和查證，規定全體上市櫃公司於 2027 年前完成溫室氣體盤查，2029 年前完成溫室氣體盤查之查證⁷。

國際永續準則理事會(ISSB)於 2023 年 6 月 26 日發布之永續揭露準則第 S1 號 (IFRS S1) 及第 S2 號 (IFRS S2) 並在 2024 年正式生效，分別為「一般永續財務資訊揭露規定」及「氣候相關揭露」，要求企業以 TCFD (即治理、策略、風險管理、指標和目標) 四大面向為架構揭露永續資訊。IFRS S1 規定的揭露要求為公司能夠向投資者報告在短期、中期和長期面臨的永續相關風險和機會，且該資訊對報告使用者進行決策有用，以 TCFD 四個方面為核心內容；而 IFRS S2 著重在氣候議題相關風險和機會的資訊的揭露，其中溫室氣體排放之揭露指標，要求企業需揭露範疇一、範疇二、範疇三之溫室氣體排放量，此項指

⁵ <https://enews.moenv.gov.tw/page/3b3c62c78849f32f/0cba087f-defb-4fd9-8c94-c4555a9d6e92>

⁶ <https://enews.moenv.gov.tw/page/3b3c62c78849f32f/de5ace9a-814a-47cb-8273-342ec0664511>

⁷ <https://reurl.cc/dyleDq>

標也是我們研究的內容之一。因此我國為了因應 IFRS S1 與 IFRS S2，金融監督管理委員會規定於 2026 年起實收資本額達新臺幣 100 億元以上之企業，開始適用 IFRS 永續揭露準則；至 2029 年所有上市櫃公司皆適用。⁸

過去我國法規對於公司揭露碳排放量並沒有相關的規範，造成每間公司所揭露的碳排放量相關資訊都不同，而隨著法規規定越加嚴格，我國金融監督管理委員會推動「上市櫃公司永續發展路徑圖」規劃案，要求上市櫃公司和主要金融機構強制揭露碳排放數據和減碳目標。強制揭露將對公司帶來一定程度上的影響，而對公司價值造成正向或負向影響是值得探討的。

第二節、碳排對公司價值之影響

以台灣作為研究對象的證據顯示，根據張育琳(2016)研究發現，公司碳排放量與公司績效呈現負向關係，即公司的碳排放量越低，對於其公司的市場績效與財務績效表現越有利，且採用綠化投資策略的公司其碳排放量與公司的市場及財務績效所呈現之負向關係更為顯著。相似的結論如劉俊孝(2019)，該研究針對 2013 到 2017 年台灣上市櫃公司，探討水電及碳管理與公司價值之間的關聯性，結果顯示碳排放量愈低，公司價值愈高，尤其是高耗產能的製造業呈現的負相關會更加明顯。而在額外分析中也發現碳管理較好的公司在隔一年會獲得較高的公司價值，代表著碳排不僅會影響當年度的公司價值，更會持續到下一年，存在遞延效果。

高渭川等人(2016)對碳排放量和公司價值間的關係持有不同看法，他們針對台灣向彭博（Bloomberg）揭露碳排放量的上市(櫃)公司，收集 2012 至 2014 年之資訊進行碳排放量對股價影響的實證研究，結果發現碳排放量與股價雖然

⁸

https://www.fsc.gov.tw/ch/home.jsp?id=96&parentpath=0,2&mcustomize=news_view.jsp&dataserno=202308170002&dtable=News

具有負相關但不顯著。另外研究也發現，製造業產生的碳排放量比非製造業高，因此製造業的碳排放量與股價之間的關係為顯著負相關。

在探討揭露碳排放量和公司價值的關聯性方面，張淳堅等人(2022)之文獻探討，探究揭露碳排放量對股價之影響，以股價與普通股市值為應變數 CO2 為自變數，發現揭露碳排放量對於公司績效與價值呈現正相關，且關聯性不高。而持有相同結論的韓硯光(2018)亦發現當公司揭露之碳排放量越多時，其市值也隨之增加。該結果反映出台灣企業在自願揭露方面較為被動，即高碳排放不會對企業產生負面影響，因此，企業普遍在法規強制要求下才會進行揭露碳排放量。

文獻亦持有不同看法，如施念恕(2024)，該研究透過 2017 年至 2021 年公司自願揭露之碳資訊及上市公司的財務和股價資料，檢測碳揭露、碳排放和碳管理對公司價值的影響。結果顯示碳排放量揭露對公司價值有顯著的負向影響，然而並未發現揭露碳排放量公司的碳排和碳管理與公司價值間具有關聯。為了進一步探討碳排放量和碳管理是否為價值資訊，該文獻以控制一致的合併報表碳排放量盤查邊界進行分析，結果顯示碳排放量對公司價值有負面影響。

從上述的文獻內容可以發現，我國各方學者對於碳排對公司價值的影響持有不同的看法。張育琳、劉俊孝、高渭川與施念恕等人得出碳排與公司價值有負相關的結論；而張淳堅與韓硯光等人得出有正相關的結論。然而這些資料的研究期間並未有強制揭露碳排放量的相關法規，造成各研究的盤查標準可能不一致，缺乏資訊的可比性，因此在近年來金管會有明確規定揭露標準的環境下，我們將針對台灣 2022 年上市公司進行研究，進一步探討強制揭露碳排對公司價值的影響。

因此我們建立以下研究假說:

H1:其他條件不變下，強制揭露碳排放會對台灣上市公司之公司價值造成影響。

三、研究設計

第一節、樣本選取與資料來源

我國 2022 年金管會提出上市櫃公司須在永續報告書中強制揭露碳排放，因此本研究以台灣上市公司為研究對象，研究期間為 2022 年公司揭露之碳排資訊，研究目的在探討揭露碳排放量對公司價值的影響。

上市公司的財務和股價資料也是以 2022 年作為研究期間。樣本資料取自於 TEJ 之國內上市公司資料庫。將所有資料彙總成一張工作表，樣本篩選過程如表一所示，本研究原始樣本數為 947 筆觀察值，排除股價與財務資料缺漏後的樣本數為 930 筆，再扣除未有揭露碳排放量者樣本數 166 筆，得到有揭露碳排放量者為 764 筆觀察值。

表一 樣本選取	
原始樣本(排除 KY、TDR)	947
減:股價與財務資料缺漏者	<u>(17)</u>
全部樣本	930
減:未揭露碳排量者	<u>(166)</u>
最終碳揭露樣本	764

第二節、研究模型和變數定義

為了測試強制揭露碳排放是否會對台灣上市公司之公司價值造成影響，參考文獻施念恕(2024)的做法，公司價值的衡量為當期年底的股價，並設立主要研究變數(*CARBON*)，企業揭露碳排放量範疇一及二之合計數。此外，加入公司資產(*ASSET*)、公司負債(*LIAB*)及營業淨利(*OI*)作為與公司價值有關的控制變數，建立研究模型如下：

$$P_{i,t} = \alpha_0 + CARBON_{i,t} + ASSET + LIAB + OI + e_{i,t}$$

其中，

$P_{i,t}$ ： i 公司第 t 年年底之調整後股價；

$CARBON_{i,t}$ ：碳排放量，即範疇一、二之合計數；

$ASSET$ ： i 公司第 t 年總資產；

$LIAB$ ： i 公司第 t 年之總負債；

OI ： i 公司第 t 年營業淨利；

$e_{i,t}$ ： i 公司第 t 年殘差項。

四、實證分析

第一節、敘述性統計

表二為碳排放量對台灣上市公司之價值影響的敘述性統計分析，本研究參考相關研究施念恕(2024)之做法，將每股股價(P)、碳排放量($CARBON$)、資產($ASSET$)、負債($LIAB$)以及營業淨利(OI)以總額計算。每股股價(P)之平均數和中位數各約為 128.241 及 31.625，碳排放量($CARBON$)之平均數和中位數各約為 1068,397 及 23,981，資產總額($ASSET$)之平均數和中位數各約為 606,991,399 及 11,432,419，負債總額($LIAB$)之平均數和中位數各約為

459,985,635 及 4,870,852，營業淨利(*OI*)之平均數和中位數各約為 26,486,507 及 611,534。碳排放量(*CARBON*)最大值 132,396,580 及最小值 16 樣本差異極大，推測碳排放相關機制尚未發展至完全成熟的情況下，在 2022 年剛實施強制性揭露，造成許多企業來不及揭露碳排放量，而某些企業可能僅揭露部分的碳排放量，因此，在資料蒐集的過程中，發現某些企業僅對部分範圍或廠區進行揭露並不會揭露整體的碳排放量。



表二 敘述性統計量							
全部樣本(n=930)							
變數	平均數	標準差	最小值	Q1	中位數	Q3	最大值
<i>P</i>	128.24	954.83	2.81	18.55	31.62	63.52	17,043.80
<i>CARBON</i>	1,068,397	7,322,366	16	3,667	23,981	132,722	132,396,580
<i>ASSET</i>	606,991,399	6,160,174,453	97,414	4,554,767	11,432,419	34,652,386	124,854,000,000
<i>LIAB</i>	459,985,635	5,057,390,080	9,170	1,592,253	4,870,852	18,010,048	98,345,547,736
<i>OI</i>	26,486,507	252,378,220	-26,222,453	120,339	611,534	2,299,036	4,708,067,067
<p>註 變數定義為:</p> <p><i>P</i>:股價，2022年12月31日每股收盤價；<i>CARBON</i>:碳排放量，2022年碳排放總量(範疇一、二之合計數)；<i>ASSET</i>:資產，2022年12月31日總資產；<i>LIAB</i>:負債，2022年12月31日總負債；<i>OI</i>:營業淨利，2022年營業淨利。</p>							

第二節、迴歸分析

表三的研究結果顯示揭露碳排放的係數為負值(係數為-0.050)，未達統計上的顯著水準，並未支持我們所設立的假說 H1，表示公司揭露碳排放對公司的價值呈現負面影響，但影響並不顯著，與高渭川等人(2016)之研究結果有相同的結論，這可能反映出揭露碳排放的制度尚未完善，造成公司對揭露碳排放較不積極，弱化了數據的完整性及真實性，從而導致公司價值未能受到顯著衝擊。

在控制變數方面的研究結果中，表三顯示公司資產係數為正值(係數為0.425)，即資產對公司價值具正面影響；負債的係數為負值(係數為-0.47)，即負債對公司價值具負面影響；營業淨利的係數為正值(係數為0.133)，即營業淨利越高對公司價值也越高。

儘管控制變數的係數方向符合假設預期，但因為顯著性不足，造成迴歸模型在解釋公司價值變動方面的能力很有限。由於研究期間是實施碳排放揭露的首個年度，各公司皆在儲備狀態中，故資料的完整性不高，導致碳排放量跟公司之間的關聯性不顯著，進而影響碳排放量與公司價值之間的關係。

表三 迴歸模型分析			
全部樣本(n=930)			
變數	係數	標準誤	t 統計量
Intercept		3.170	16.032***
<i>CARBON</i>	-0.050	0.000	-1.222
<i>ASSET</i>	0.425	0.000	0.747
<i>LIAB</i>	-0.47	0.000	-0.856
<i>OI</i>	0.133	0.000	1.565
Adj R ²	0.028		

F 值	6.528		
註 1. 變數定義如表二所示。			
註 2. *代表顯著水準為 10%以下、**代表顯著水準為 5%以下、***代表顯著水準不及 1%。			

五、結論

2023 年起，我國金管會要求鋼鐵、水泥業和資本額 100 億元以上之上市櫃公司應將前一年度的溫室氣體盤查資訊揭露於隔年度永續報告書中，於後續年度持續揭露，並於 2024 年開始碳費徵收計畫，而這些相對於以往更加嚴格的碳排放量規定，可能會增加公司的潛在負債和成本，進而影響企業財務表現，間接影響股價。本文的目的是在探討永續報告書在強制揭露碳排放量的規定下，分析揭露碳排放量對公司價值的影響。

我們藉由 2022 年碳排放量之數據進行分析，實證結果顯示強制揭露碳排放量對於公司價值並無顯著影響，推測其原因可能為，2022 年我國已揭露碳排放量的公司數量不夠充裕，分析資料時無法蒐集到充足的樣本，而強制揭露碳排放量的規定於 2023 年才正式實施，許多公司未能及時對此規定進行因應，且政府對於未揭露碳排放量之公司尚未訂立明確罰則，導致公司缺乏確實遵守規定之動機，且碳費制度也尚未實施，造成許多上市公司並未執行碳排放量的揭露，進而影響對於揭露碳排放量和公司價值影響之判斷。

綜上可知，由於尚未訂立明確罰則，因此目前公司未揭露碳排放並沒有對公司價值產生實質影響，若未來永續報告書強制揭露碳排的規定要對公司價值造成實質影響，促使公司確實進行碳排放量之揭露，尚需訂立明確罰則。

另外在研究限制方面，由於本研究僅蒐集單一年度之樣本資料，因此無法與其他年度做比較，且我國許多公司尚未揭露碳排放之資料，難以蒐集到充足的樣本數，此為本研究之限制。

六、參考文獻

- 施念恕 (2024) ,「碳揭露、碳排放和碳管理對公司價值之影響」,《證券市場發展季刊》,第 36 卷第 1 期, P121-189。
- 高渭川、陳怡伶、謝秋華與耿建新 (2016),「碳排放量對企業股價影響之初探研究」,《華人前瞻研究》,第 12 卷第 1 期, P23-38。
- 張育琳 (2016),「碳排放量、綠化投資策略與公司績效」,《管理與系統》,第 23 卷第 2 期, P197-222。
- 張淳堅、陳智奇、余程洋、林勝賢 (2022),「碳排放量與公司績效之關聯性探討」,《當代商管論叢》,第 7 卷第 1 期, P41-56。
- 劉俊孝 (2019),「水電及碳管理與企業價值之關聯性—以台灣上市櫃製造業為例」,未出版碩士論文,淡江大學會計研究所。
- 韓硯光 (2018),「公司市值與碳排放量之關係：臺灣的證據」,未出版碩士論文,國立成功大學會計研究所。