

研究方法與結果節錄

社會及環境實踐對財務波動之影響

辨識相關、迴歸與調節效果的統計分析結果報告方式

國立東華大學 管理學院 EMBA | 商業資料分析

本文實際使用三類指定統計方法

統計方法	文章位置	分析角色	對應圖表
相關分析	p.72 表 3	檢視變數關係與共線性	表 3
迴歸分析	pp.70–72 表 4	LSDV 驗證主效果	表 4
調節效果	pp.72–74 圖 1–3	交乘項驗證邊界條件	圖 1
穩健性檢驗	pp.75–76 表 5	工具變數、兩階段迴歸	迴歸分析

林介勝、譚丹琪 (2026) 。社會及環境實踐對財務波動之影響：組織韌性觀點。《管理學報》，43(1)，61–89。 [https://doi.org/10.6504/JMBR.202603_43\(1\).0003](https://doi.org/10.6504/JMBR.202603_43(1).0003)

4,561 筆公司年度觀察值檢驗財務波動

1

1 | 資料來源

TEJ 財務資料與 TESG 永續評鑑資料

2

2 | 樣本與期間

臺灣上市公司；4,561 筆公司年度觀察值

3

3 | 模型策略

LSDV + 產業 / 年度虛擬變數；工具變數穩健性檢驗

財務波動期間為 2017–2022 年；其他變數取前一期 2016–2021 年資料。

相關係數矩陣用於檢視變數關係與共線性

原文節錄 | 相關性檢查

「在相關性方面，表 3 的相關係數矩陣顯示變數間並無過高的相關性，而表 4 涵蓋所有變數的模型 1 之整體 VIF 值以及個別變數的 VIF 值都小於 1.2，未具有共線性的疑慮。」

主要相關

$r=-0.125 \mid p<0.01$

VIF

整體與個別皆 < 1.2

判讀

未具有共線性疑慮

表 3 註記：+ $p < 0.1$; * $p < 0.05$; ** $p < 0.01$ (雙尾檢定) 。

表 3 | 相關係數矩陣

表 3 相關係數矩陣

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. 財務波動	1.000											
2. 社會及環境實踐	-0.125**	1.000										
3. 負債比率	0.046**	0.104**	1.000									
4. 公司年齡	-0.115**	0.155**	0.075**	1.000								
5. 董事會規模	-0.121**	0.306**	0.042**	0.197**	1.000							
6. CEO 雙元性	0.062**	-0.094**	0.005	-0.092**	-0.129**	1.000						
7. 組織餘裕	0.010	-0.089**	-0.173**	0.047**	-0.045**	0.052**	1.000					
8. 國際營運廣度	0.062**	0.093**	-0.002	-0.039**	-0.039**	0.002	-0.061**	1.000				
9. 產品營運廣度	-0.082**	0.129**	0.066**	0.167**	0.189**	-0.014	-0.042**	-0.047**	1.000			
10. 公司規模	-0.158**	0.483**	0.305**	0.189**	0.388**	-0.110**	-0.110**	0.062**	0.205**	1.000		
11. 集團隸屬	-0.043**	0.240**	0.056**	0.172**	0.186**	-0.122**	-0.029 ⁺	0.016	0.049**	0.355**	1.000	
12. 環境不確定性	0.032*	-0.040**	-0.068**	-0.106**	-0.020	0.061**	0.021	0.042**	0.123**	-0.123**	0.001	1.000

表 3 截圖自附件 PDF 第 72 頁。

LSDV 迴歸顯示社會及環境實踐降低財務波動

原文節錄 | 主效果與模型解釋力

「為了控制產業及時間對結果的影響，我們採用包含產業與時間虛擬變數的 Least Square Dummy Variable (LSDV) 法來探討社會及環境實踐表現對財務波動的影響，以及公司規模、集團隸屬和環境不確定性的調節效果（表 4）。整體來說，表 4 中針對不同假說所放置變數的 5 個模型皆具備良好的解釋能力，Adj. R^2 從 0.237 到 0.240 不等，F 值則皆在 33.06 以上 ($p < 0.01$)。」

方法

LSDV | 產業、年度固定效果

主效果

係數 = -0.041 | $p < 0.01$

模型解釋力

Adj. R^2 = 0.237–0.240

「此外，社會及環境實踐與財務波動為負向顯著的關係（係數為 -0.041, $p < 0.01$ ），顯示企業的社會及環境實踐表現越好確實能夠越有效地應對營運風險，表現出越小的財務波動，支持假說 1。」

表 4 | 社會及環境實踐表現對財務波動之影響

註：+ p < 0.1; * p < 0.05; ** p < 0.01（雙尾檢定）。

表 4 社會及環境實踐表現對財務波動之影響

工具變數	應變數：財務波動				
	模型 1	模型 2	模型 3	模型 4	模型 5
負債比率	0.053** (0.006)	0.052** (0.006)	0.053** (0.006)	0.052** (0.006)	0.052** (0.006)
公司年齡	-0.012+ (0.007)	-0.013+ (0.007)	-0.010 (0.007)	-0.013+ (0.007)	-0.011 (0.007)
董事會規模	-0.063 (0.041)	-0.070+ (0.041)	-0.069+ (0.041)	-0.071+ (0.041)	-0.079+ (0.041)
CEO 雙元性	0.475* (0.189)	0.474* (0.189)	0.455* (0.190)	0.486* (0.189)	0.470* (0.190)
組織餘裕	0.009 (0.009)	0.006 (0.008)	0.008 (0.008)	0.008 (0.009)	0.006 (0.008)
國際營運廣度	0.063 (0.044)	0.076+ (0.044)	0.064 (0.044)	0.063 (0.044)	0.073 (0.044)
產品營運廣度	0.004 (0.030)	0.002 (0.030)	0.002 (0.030)	0.004 (0.030)	0.001 (0.030)
公司規模	-0.814** (0.099)	-2.108** (0.481)	-0.849* (0.099)	-0.813** (0.098)	-1.738** (0.518)
集團隸屬	0.417* (0.196)	0.443* (0.196)	-3.030** (1.133)	0.430* (0.196)	-2.104 (1.278)
環境不確定性	0.124 (0.205)	0.114 (0.204)	0.115 (0.204)	1.913* (0.902)	1.790* (0.884)
社會及環境實踐	-0.041** (0.010)	-0.394** (0.120)	-0.079** (0.016)	-0.004 (0.020)	-0.280* (0.125)
社會及環境實踐 X 公司規模		0.022** (0.007)			0.015+ (0.008)
社會及環境實踐 X 集團隸屬			0.062** (0.020)		0.046* (0.022)
社會及環境實踐 X 環境不確定性				-0.032* (0.015)	-0.030* (0.014)
產業固定效果	YES	YES	YES	YES	YES
年度固定效果	YES	YES	YES	YES	YES

表 4 截圖自附件 PDF 第 72 頁。

三個交乘項呈現不同方向的調節效果

原文節錄 | 公司規模的調節效果

「在討論公司規模的調節效果之模型 2 中，我們可以看到規模越大的企業本身就會有越小的財務波動（係數為-2.108, $p < 0.01$ ），而正向顯著的交乘項（係數為 0.022, $p < 0.01$ ）則支持我們的假說 2，亦即在規模越大的公司中，社會及環境實踐對降低財務波動的影響越會被弱化。」

公司規模

交乘項=0.022 | $p < 0.01$

集團隸屬

交乘項=0.062 | $p < 0.01$

環境不確定性

交乘項=-0.032 | $p < 0.05$

模型 2-4 的交乘項分別支持假說 2、假說 3 與假說 4；圖 1-3 呈現交互作用關係。

本文以迴歸架構串連主效果、邊界條件與穩健性

1

1 | 相關分析

表 3 檢視變數關係；VIF 低於 1.2

2

2 | 迴歸分析

LSDV 驗證社會及環境實踐與財務波動的負向關係

3

3 | 調節效果

公司規模、集團隸屬與環境不確定性皆形成顯著交乘項