

行政院國家科學委員會補助專題研究計畫成果報告

不佳績效與公司監管：內部重整與外部控制之競爭風險存續期間分析

計畫類別：個別型計畫

計畫編號：NSC 89-2415-H-032-018-

執行期間：88年8月1日至89年7月31日

計畫主持人：陳明園

本成果報告包括以下應繳交之附件：

赴國外出差或研習心得報告一份

赴大陸地區出差或研習心得報告一份

出席國際學術會議心得報告及發表之論文各一份

國際合作研究計畫國外研究報告書一份

執行單位：淡江大學產業經濟學系

中華民國八十九年十月十五日

行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告

不佳績效與公司監管：內部重整與外部控制之競爭風險存續期間分析

Corporate Governance in Response to Performance Decline: A Competing Risks Duration Analysis on Internal Restructuring and External Control

計畫編號：NSC 89-2415-H-032-018

執行期限：88 年 8 月 1 日至 89 年 7 月 31 日

主持人：陳明園 淡江大學產業經濟學系

一、中文摘要

本研究分析台灣廠商在績效不佳時所採取的反應行為，探討反應行為與股權結構間的系統性關係。主要是檢驗董監事、高階經理人、機構法人等大股東持股，是否為撤換高階經理、緊縮、擴張等策略的重要決定因素。集團企業和非集團企業在廠商反應行為上的差異也一併加以考慮。

關鍵詞：績效不佳、股權結構、反應行為

Abstract

This article documents the restructuring of 121 Taiwanese corporations that experienced a substantial decline in stock-return performance between 1993 and 1998. The main purpose is to examine the relationship between the ownership structure and various restructuring activities such as asset expansions, contractions, layoffs, and the change of internal controls.

Keywords: Corporate Restructuring, Performance decline, Ownership Structure

二、緣由與目的

本計劃探討廠商績效不佳時所採取的反應行為與股權結構、財務槓桿、資產報酬率等因素之間的關係，擬針對廠商在績效不佳發生後，採取反應行為的時間建立存續期間模型。由於廠商反應行為的時間點之確認不易，資料繁瑣且不一致，需費時詳加判斷；本報告乃先利用收集整理完

成的資料，運用不連續選擇模型，分析反應行為與各項解釋變數間的系統關係。

三、基本統計分析之結果與討論

本研究所採用的樣本是以民國 82 年至民國 87 年台灣證券交易所公佈之股票上市公司為準，將民國 82 年至民國 86 年期間當作基年，而民國 83 年至民國 87 年當作觀察年。樣本選取的標準是以個別公司在基年股票年報酬率佔所有上市公司前 67%，而在衰退年股票年報酬率卻掉落至所有上市公司的後 10%，這樣一個急速衰退的情形為準。股票年報酬率資料取自台灣經濟新報資料庫。符合上述條件所選取的有效樣本共有 121 家廠商，其中民國 83 年佔 14 家、84 年 26 家、85 年 26 家、86 年 21 家、87 年 34 家，以產業類別區分統計如表 1。

表 1 顯示在民國 83 年廠商發生績效不良，股票報酬率急速衰退的情形以電子業為最多共有 3 家，相較其他產業來說並沒有高出太多，民國 84 年以紡織業為最多有 8 家，民國 85 年以食品業為最多有 7 家，86 年最多的是水泥業 5 家，87 年又以紡織業 7 家為最多。總合來看，以紡織業 18 家最多，食品業 14 家居次，象徵這兩種產業在近年來，已經有逐漸沒落的趨勢。

關於績效不良廠商之反應行為的資料來源包括證券暨期貨市場發展基金會所收藏各上市公司之年報與公開說明書，以及各類報紙的剪報。本研究將樣本廠商在績效不良時所採取的行動分為如下六類：(1) 資產緊縮策略，包括資產的銷售、部門分

割、減少或暫停生產、取消營運線、關閉工廠(分公司)等；(2)雇用改變，包括裁員，減少董事、經理階層、以及員工薪水或紅利，降低退休年齡或提供提早退休的激勵等；(3)擴張性的行為，包括策略聯盟、增加產出、新設備建購、新產品推出、多角化經營、擴大分佈通路、至海外投資設廠等；(4)內部組織重組，包括提高生產技術、改變生產流程、改變產品設計、改變價格策略等各種提高效率與產品發展的方法；(5)改變內部控制，包括董事長、總經理的撤換、增加或減少外部董監事人數；(6)其他行為，包括減少銀行負債比例、變更公司名稱、公營事業民營化等。

表 2 顯示在資產緊縮的反應行為中，資產銷售出現次數最多為 15 家，佔所有採取緊縮策略 36 家的 41.7%，其次為減少或取消資本支出 6 家，而關閉工廠與暫停生產動作各有 5 家廠商，最少採取的策略則為關閉營業處或分公司的 3 家與減少產能的 2 家。在廠商雇用改變中，採取裁員措施的公司共有 16 家佔所有樣本公司 121 家中的 13.2%，在裁員這一項選樣的標準，本研究採用的方式，主要是以該公司在衰退年員工人數比在基年員工人數減少 10% 以上，輔以該公司在報章、雜誌所公佈或宣稱裁員的報導為基準。至於其他雇用改變因素中，日本或美國廠商在績效不良時都會採取減少董監事、管理者、或是員工的薪水或獎金紅利，還會採取降低退休年齡與提供提早退休的誘因等。國內的廠商在這幾項行為，並沒有一個較明顯的具體的作法。關於擴張性的行為方面，這一部分是所有樣本廠商中，採取最多的行為措施。為了突顯其中幾項行為的重要性，故將擴張性的行為分成四個部分：1. 把增加產出或擴張既存的生產設備 19 家，和新設備建構 33 家，兩種同樣屬於機器設備的行為結合在一起，扣除 7 家重複採取這二項行為，則共有 45 家廠商；2. 將採取新的生產或產品共 43 家廠商分為一類；3. 另一類是廠商採取多角化的策略，也是所有行為中最多的共 46 家，佔所有 121 家廠商的 38.0%；4. 其他剩餘擴張性的行為歸成一

類共 74 家。採取資產緊縮策略和採取擴張性的行為之間，並沒有互相排斥的情形，在 36 家採取資產緊縮策略的廠商中，其中 32 家同時有採取擴張性的行為。在內部組織重組方面，廠商各項策略採取的情形較為平均，並沒有任何一種行為有特別多的情況發生，其中以重新規劃現有的生產流程 10 家為最多，但也只佔 121 家廠商的 8.3%，而降低營運成本、現代化生產技術、改善產品或生產品質同為 8 家，成立新部門為 7 家，其他則都在 5 家以下。在改變內部控制方面，撤換總裁或總經理的廠商合計有 19 家，單獨只有撤換董事長的有 12 家，其中 8 家同時有撤換董事長和總經理的情形，由此觀察可以得知，董事長和總經理的撤換，彼此之間有十分密切的連動性。在這部分廠商所採取行為最多的是增加外部董監事至董事會共有 25 家，佔所有 121 家廠商的 20.7%，從董事會中去除外部董監事 8 家，減少董監事席次與增加董監事席次，則各有 9 家和 7 家，而經營權更換也有 7 家。最後在其他行為方面，試圖去減少銀行負債或利息支出的廠商 19 家，變更公司名稱的有 4 家。

四、多變數迴歸分析之結果與討論

本報告建立廠商反應行為的 probit 迴歸模型。解釋變數為廠商的財務狀況和股權結構，包括了廠商規模(LNSIZE)、負債/資產 (DEBT/ASSET)、報酬/資產 (RET/ASSET)、平均股票報酬(STOCKAVE) 是否為集團企業(GROUP)、主要股東持股(MSHARE)、經理人持股(MANAGER)、董監事持股(BOARD)、機構法人持股(INST)。機構法人持股包括金融機構持股(BANK)、政府機構持股(GOVER)、公司法人持股(CORP)、信託基金持股(FUND)、外國法人持股(FOREI)、其他法人持股(OTHER)。被解釋變數為廠商各種反應行為的標準 probit 設定。包括了資產緊縮策略(CONTRACT)、裁員(LAYOFF)、擴張性的行動(EXPAN)。擴張性的行動分為四類：1. 增加產出或擴張既存的生產設備，以及新設備建購(EXPAN1)、2. 新的生產或產

品(EXPAN2)、3.多角化(EXPAN3)、4.其他剩餘擴張性行動的總合。其他還包括了內部組織重整(REORG)、改變內部控制(CONTROL)、撤換董事長和總經理(CEOPRE)、撤換董事長(PRESID)、撤換總經理(CEO)、增加外部董監事至董事會(ADDED)、從董事會中去除外部董監事(REMOVE)、減少對銀行負債(MINUS)等。迴歸結果如表 3 所示。

實證結果提供了一個明顯的證據，即是國內公司的財務狀況和股權結構，對於公司在績效不良期間的行為扮演十分重要的角色，而且也都有顯著的影響。廠商規模與高階經理者的撤換是有相關的，當廠商的規模愈大，高階經理者的撤換機率也愈高，顯示公司愈大愈不允許高階主管犯錯。公司的負債比率與內部控制的改變，有相當大的關聯，包括高階經理者的撤換、增加外部董監事進入董事會和從董事會中去除外部董監事，都呈現顯著的正相關。公司負債比率的財務槓桿運用，是將資金做一有效的利用，以較少的資本去獲取更大的利潤，這是企業普遍採取的作法。負債比率低，代表公司財務體質健全，但是也象徵公司並沒有妥善運用這些資本去創造更大的財富，相反的，公司的負債比率愈高，代表所冒的風險愈大，公司一旦出現績效不佳，對於內部控制的問題將會造成嚴重的衝擊，不管是董事長、總經理甚至於董監事都會面臨撤換的命運，機率也隨之升高。

主要股東持股包括經理人和董監事持股增加，資產緊縮策略和裁員也會增加，尤其經理人的持股對於裁員的影響最為顯著。此外，經理人持股增加也會增加擴張性的行為，但是會減少撤換董事長的機率。機構法人持股一向對於公司的營運行為，有較大的影響，因為機構法人的持股比率通常較高，公司績效的好壞，會對他們的利益造成直接衝擊。研究結果也發現機構持股增加，會造成公司內部裁員增加，但是會減少擴張性的行為和組織內部的重組，金融機構和政府機構持股，對於增加外部董監事進入董事會，和從董事會

中去除外部董監事都有顯著的正相關，也就是這兩者的持股情形，會對董事會造成相當程度的衝擊，影響整個董事會的結構。公司法人持股對於裁員、擴張性行為、組織內部重組、高階經理者的撤換都呈現負向的相關，顯示外部公司法人持股比率愈高，將不樂於見到公司採取重整的行為，損害到他們的利益。信託基金持股如同金融機構持股，比率愈高，從董事會中去除外部董監事的情形也會增加。

五、參考文獻

- [1] Annette, L.L., Stulz, P.R., (1995) Asset sales, firm performance, and the agency costs of managerial discretion. *Journal of Financial Economics* 37, 3-37.
- [2] Berger, P.G., Ofek, E., (1995) Diversification's effect on firm value. *Journal of Financial Economics* 37, 39-65.
- [3] Brickley, J.A., Lease, R.C., Smith Jr., C.W., (1988) Ownership structure and voting on antitakeover amendments. *Journal of Financial Economics* 20, 267-292.
- [4] Comment, R., Jarrell, G.A., (1995) Corporate focus and stock returns. *Journal of Financial Economics* 37, 67-87.
- [5] Demsetz, H., Lehn, K., (1985) The structure of corporate ownership: Causes and consequences. *Journal of Political Economy* 93, 1155-1177.
- [6] Denis, D.J., Denis, D.K., (1994) Majority owner-managers and organizational efficiency. *Journal of Corporate Finance* 1, 91-118.
- [7] Denis, D.J., Denis, D.K., Sarin, A., (1997a) Ownership structure and top executive turnover. *Journal of Financial Economics* 45, 193-221.
- [8] Denis, D.J., Denis, D.K., Sarin, A., (1997b) Agency Problems, Equity Ownership, and Corporate Diversification. *The Journal of Finance* Vol. Lii, No. 1, 135-159.
- [9] Hoshi, T., Kashyap, A., Scharfstein, D., (1990) The role of banks in reducing the costs of financial distress in Japan. *Journal of Financial Economics* 27, 67-88.
- [10] Jensen, M.C., Meckling, W.H., (1976) Theory of the firm: managerial behavior, agency costs, and ownership structure. *Journal of Financial Economics* 3, 305-360.
- [11] Kang, J.K., Shivdasani, A., (1997) Corporate restructuring during performance declines in Japan. *Journal of Financial Economics* 46, 29-65.
- [12] Kang, J.K., Shivdasani, A., (1995) Firm performance, corporate governance. And top executive turnover in Japan. *Journal of Financial Economics* 38, 29-58.
- [13] Kaplan, S.N., (1994) Top executive rewards and

- firm performance: a comparison of Japan and the United States. *Journal of Political Economy* 102, 510-546.
- [14] Lang, L.H.P., Poulsen, A., Stulz, R., (1995) Asset sales, firm performance, and the agency costs of managerial discretion. *Journal of Financial Economics* 37, 3-37.
- [15] Lang, L.H.P., Stulz, R.M., (1994) Tobin's q, corporate diversification and firm performance, *Journal of Political Economy* 102, 1248-1280.
- [16] Mcconnell, J.J., Servaes, H., (1990) Additional evidence on equity ownership and corporate value. *Journal of Financial Economics* 26,595-612.
- [17] Mikkelsen, W.H., Ruback, R.S., (1985) An empirical analysis of the interfirm equity investment process. *Journal of Financial Economics* 14, 523-553.
- [18] Ofek, Eli, (1993) Capital structure and firm response to poor performance, *Journal of Financial Economics* 34, 3-30.
- [19] Pound, J., (1988) Proxy Contests and the Efficiency of Shareholder Oversight. *Journal of Financial Economics* 20, 237-265.
- [20] Shleifer, A., Vishny, R.W., (1986) Large shareholders and corporate control. *Journal of Political Economy* 95, 461-488.
- [21] Weisbach, M.S., (1988) Outside directors and CEO turnover. *Journal of Financial Economics* 20, 431-460.

食品業	0	0	7	2	5	14
塑膠業	0	4	3	1	0	8
紡織業	2	8	1	0	7	18
電機業	0	1	0	1	2	4
電纜業	1	0	1	0	2	4
化學業	2	1	2	0	3	8
玻璃業	0	1	2	1	1	5
造紙業	0	2	0	0	0	2
鋼鐵業	1	4	1	2	3	11
汽車業	0	1	0	1	0	2
電子業	3	2	4	0	3	12
營建業	0	2	1	0	5	8
航運業	1	0	2	3	0	6
觀光業	0	0	0	1	0	1
金融業	0	0	2	3	2	7
百貨業	1	0	0	0	1	2
其他	3	0	0	1	0	4
總計	14	26	26	21	34	121

表 2 績效不良時所採取的行為

反應行為	廠商數	比率 (%)	反應行為	廠商數	比率 (%)
一. 資產緊縮策略			四. 內部組織重組		
減少消資本支出	6	(5.0)	降低營運成本	8	(6.6)
關閉工廠	5	(4.1)	現代化生產技術	8	(6.6)
減少產能	2	(1.7)	重新規劃生產流程	10	(8.3)
資產銷售	15	(12.4)	重組子公司部門	5	(4.1)
暫停生產動作	5	(4.1)	進料策略改變	3	(2.5)
關閉營業處分公司	3	(2.5)	改變產品設計	4	(3.3)
總計	36		降低存貨	8	(6.6)
二. 雇用改變			效率的資產管理		
裁員	16	(13.2)	改變價格策略	5	(4.1)
減少董事薪資	0	(0.0)	改善產品品質	8	(6.6)
經理人、員工減薪	0	(0.0)	改善分配效率	1	(0.8)
降低退休年齡	0	(0.0)	成立新部門	7	(5.8)
總計	16		認證取得	27	(22.3)
三. 擴張性的行為			經營型態改變		
策略聯盟	17	(14.0)	總計	98	
增加產出或擴廠	19	(15.7)	五. 改變內部控制		
新設備建購	33	(27.3)	新任董事長	12	(9.9)
建立子公司	10	(8.3)	撤換總裁總經理	19	(15.7)
增加資本支出	27	(22.3)	增加外部董監事	25	(20.7)
新的生產或產品	43	(35.5)	去除外部董監事	8	(6.6)
擴大分佈通路	9	(7.4)	外部繼任者指派	4	(3.3)
多角化	46	(38.0)	增加董監事席次	7	(5.8)
增加研發支出	15	(12.4)	減少董監事席次	9	(7.4)
開拓新市場	10	(8.3)	經營權更換	7	(5.8)
新建廠房	21	(17.4)	申請公司重整	1	(0.8)
至大陸設廠	12	(9.9)	總計	92	
取得代理權	6	(5.0)	六. 其他行為		
成立新分行	2	(1.7)	減少負債、利息支出	19	(15.7)
總計	270		變更公司名稱	4	(3.3)
			公營事業民營化	1	(0.8)
			總計	24	

表 1 股票年報酬率衰退廠商家數統計

	83年	84年	85年	86年	87年	總計
水泥業	0	0	0	5	0	5

表3 廠商反應行為的決定因素

變數	CONTRACT	LAYOFF	EXPAN1	EXPAN2	EXPAN3	EXPAN4	REORG	CONTROL	PRECEO	PRESID	CEO	ADDED	REMOVE	MINUS
CONSTANT	-3.326 (0.237)	-0.041 (0.986)	0.454 (0.842)	1.368 (0.552)	0.442 (0.847)	-1.681 (0.410)	-0.551 (0.786)	-2.742 ^a (0.241) ^b	-7.107 (0.037)**	-9.668 (0.009)***	-7.763 (0.028)**	-0.583 (0.818)	-4.023 (0.180)	5.329 (0.181)
LNSIZE	0.133 (0.480)	-0.086 (0.604)	-0.084 (0.589)	-0.044 (0.782)	-0.029 (0.850)	0.128 (0.368)	0.021 (0.884)	0.148 (0.356)	0.380 (0.100)*	0.546 (0.034)**	0.361 (0.130) ⁺	-0.013 (0.941)	0.192 (0.372)	-0.359 (0.173)
DEBTASSET	-0.850 (0.440)	0.706 (0.471)	0.227 (0.799)	-1.681 (0.072)*	-0.241 (0.769)	-0.136 (0.869)	0.332 (0.676)	1.115 (0.232)	1.071 (0.301)	0.096 (0.936)	2.250 (0.052)*	0.701 (0.474)	0.665 (0.650)	-0.502 (0.681)
RETASSET	-1.514 (0.599)	-0.916 (0.723)	4.707 (0.110) ⁺	-1.334 (0.588)	-0.927 (0.727)	1.082 (0.667)	5.852 (0.040)**	-4.561 (0.072)*	-5.451 (0.110) ⁺	-7.515 (0.151)	-5.300 (0.104) ⁺	-1.332 (0.695)	-0.711 (0.836)	-1.141 (0.770)
CORPORATE	0.126 (0.648)	0.194 (0.525)	0.464 (0.075)*	-0.049 (0.855)	-0.020 (0.942)	0.112 (0.655)	0.114 (0.652)	-0.576 (0.028)**	-0.471 (0.201)	-0.455 (0.333)	-0.180 (0.655)	-0.377 (0.198)	-0.204 (0.576)	-0.013 (0.966)
MSHARE	2.742 (0.031)**	2.331 (0.065)*	0.470 (0.605)	-0.585 (0.545)	0.039 (0.969)	0.053 (0.954)	0.581 (0.541)	-0.001 (0.999)	0.445 (0.660)	-0.912 (0.531)	1.690 (0.154)	-1.094 (0.338)	-0.630 (0.677)	-0.945 (0.500)
INST	-0.208 (0.802)	2.177 (0.016)**	-0.285 (0.675)	0.725 (0.294)	-0.986 (0.085)*	-0.322 (0.601)	-1.253 (0.037)**	-0.031 (0.965)	-0.297 (0.697)	0.862 (0.410)	-1.110 (0.241)	0.800 (0.303)	-0.617 (0.664)	-1.841 (0.127) ⁺
Log-Likelihood	-54.152	-50.362	-76.472	-79.979	-76.439	-79.883	-79.125	-72.956	-49.264	-32.148	-41.825	-61.710	-42.942	-48.463
變數	CONTRACT	LAYOFF	EXPAN1	EXPAN2	EXPAN3	EXPAN4	REORG	CONTROL	PRECEO	PRESID	CEO	ADDED	REMOVE	MINUS
CONSTANT	-3.121 (0.200)	-1.680 (0.448)	-1.594 (0.548)	1.624 (0.482)	0.806 (0.697)	-3.498 (0.120) ⁺	-2.001 (0.322)	-1.802 ^a (0.401) ^b	-7.761 (0.007)***	-12.657 (0.003)***	-6.936 (0.019)**	1.323 (0.584)	-0.773 (0.793)	
LNSIZE	0.124 (0.430)	0.039 (0.792)	0.075 (0.665)	-0.069 (0.650)	-0.043 (0.760)	0.249 (0.102) ⁺	0.154 (0.279)	0.078 (0.590)	0.409 (0.024)**	0.807 (0.007)***	0.301 (0.133) ⁺	-0.130 (0.431)	-0.101 (0.623)	
DEBTASSET	-0.863 (0.387)	-0.598 (0.590)	-0.642 (0.486)	-1.483 (0.079)*	-0.541 (0.576)	-0.568 (0.530)	-0.527 (0.509)	1.785 (0.054)*	1.905 (0.089)*	-1.464 (0.514)	2.438 (0.045)**	1.448 (0.194)	2.958 (0.028)**	
STOCKAVE	0.011 (0.726)	-0.017 (0.120) ⁺	-0.013 (0.228)	-0.009 (0.500)	0.043 (0.266)	0.030 (0.147) ⁺	-0.031 (0.043)**	-0.005 (0.659)	0.001 (0.955)	-0.002 (0.877)	-0.014 (0.272)	-0.026 (0.051)*	-0.018 (0.282)	
CORPORATE	0.246 (0.436)	0.580 (0.052)*	0.310 (0.255)	-0.148 (0.598)	0.194 (0.482)	0.059 (0.835)	0.091 (0.742)	-0.414 (0.158)	-0.662 (0.088)*	-1.621 (0.106) ⁺	-0.124 (0.785)	-0.535 (0.116) ⁺	0.041 (0.916)	
MANAGER	8.741 (0.172)	22.472 (0.000)***	0.128 (0.984)	5.125 (0.398)	-5.193 (0.457)	12.576 (0.050)**	-4.475 (0.509)	5.867 (0.366)	2.851 (0.736)	-14.937 (0.030)**	3.218 (0.722)	-27.555 (0.621)	7.723 (0.302)	
BOARD	2.168 (0.099)*	0.322 (0.745)	1.541 (0.145) ⁺	-0.853 (0.427)	0.307 (0.703)	0.930 (0.385)	0.921 (0.250)	-1.114 (0.193)	0.646 (0.597)	0.505 (0.743)	1.471 (0.278)	-2.639 (0.051)*	-3.218 (0.032)**	
BANK	1.008 (0.640)	-1.369 (0.635)	-1.189 (0.664)	1.003 (0.594)	-0.374 (0.832)	-2.372 (0.338)	-1.531 (0.405)	4.024 (0.243)	0.090 (0.988)	-1.058 (0.896)	-3.700 (0.001)***	8.500 (0.022)**	3.275 (0.003)***	
GOV	0.156 (0.912)	2.464 (0.069)*	-19.335 (0.557)	0.809 (0.532)	-1.334 (0.539)	-2.878 (0.200)	-1.116 (0.397)	2.143 (0.143) ⁺	-4.733 (0.354)	-0.783 (0.851)	-2.170 (0.661)	3.472 (0.040)**	3.135 (0.118) ⁺	
CORP	-0.961 (0.242)	-2.163 (0.128) ⁺	-0.341 (0.700)	0.996 (0.256)	-2.481 (0.010)***	-1.366 (0.097)*	-1.662 (0.048)**	-2.049 (0.054)*	-3.552 (0.017)**	-1.452 (0.559)	-2.179 (0.300)	-1.400 (0.249)	1.011 (0.521)	
FUND	-0.428 (0.910)	1.733 (0.654)	-0.351 (0.922)	4.948 (0.269)	-7.650 (0.262)	4.734 (0.322)	-6.415 (0.104) ⁺	-0.644 (0.892)	5.552 (0.163)	17.700 (0.112) ⁺	-1.041 (0.897)	5.633 (0.236)	9.262 (0.030)**	
Log-Likelihood	-53.226	-55.158	-73.422	-78.261	-68.791	-73.074	-77.277	-69.748	-50.715	-192.927	-44.965	-52.764	-42.752	

^a括號內數字代表估計係數的P-Value。 *代表10%的顯著水準， **代表5%的顯著水準， ***代表1%的顯著水準， ⁺代表15%的顯著水準。