

## 第四章 實證結果與分析

本章第一節說明研究變數之敘述統計量及其相關分析；第二節則說明實證分析結果。

### 第一節 敘述統計與相關分析

#### 一、研究變數之敘述統計及相關分析

本節整理本研究各項變數資料之敘述性統計量與相關分析，以利實證分析之進行。首先，表 4-1-1 彙總列示本研究各變數以仟元表達之敘述性統計量。其中，SGA、SGAL1、R、RL1、RL2、與 Assets 各財務變數之平均數分別為 535,891.87 仟元、499,107.64 仟元、6,157,023.45 仟元、5,639,626.12 仟元、5,006,808.68 仟元、10,221,687.33 仟元；而其餘的兩個變數 Employees 及 Growth 的平均數分別為 1,005 人及 5.39%。

表 4-1-2 列示模型變數之相關係數並對變數彼此之間是否具有相關性進行檢定。表 4-1-2 右上半部為 Spearman's rho 相關係數，左下半部則為 Pearson 相關係數。表中顯示無論採用無母數相關或 Pearson 相關檢定，銷管費用、銷貨收入、資產總額與員工人數彼此間的相關係數皆為正，且皆屬顯著相關；而前述幾項變數皆與實質 GNP 成長率的相關係數為負，且除了員工人數與實質 GNP 成長率的相關性不顯著外其餘皆屬顯著相關。

由於本研究的變數理論上會自然地具有連動關係，所以各項變數之間的相關性較高，而表 4-1-2 相關係數矩陣所呈現之變數間相關係數顯示：可能存在線性重合問題。

表 4-1-1：基本敘述性統計量 (仟元表達)

(樣本期間為民國 81 年至 90 年，N = 4160)。

變數	平均數	最小值	中位數	最大值	標準差
SGA	535,891.87	657.00	240,600.50	16,846,788.00	1,015,669.08
SGAL1	499,107.64	657.00	219,115.50	15,116,780.00	967,704.65
R	6,157,023.45	212.00	2,487,426.50	166,228,420.00	11,745,711.01
RL1	5,639,626.12	101.00	2,329,061.50	166,228,420.00	10,673,222.77
RL2	5,006,808.68	101.00	2,128,589.50	98,458,902.00	9,188,117.05
Assets	10,221,687.33	2,430.00	4,175,444.50	340,972,458.00	21,669,842.28
Employees	1,004.92	2.00	488.00	20,670.00	1,754.58
Growth	5.39	-1.64	6.31	7.27	2.47

樣本：本研究共有 4160 個觀測值，分別來自 416 個上市公司，並在民國 81 年至 90 年的研究期間資料完備。

SGA：銷管費用，SGAL1：前一期的銷管費用，R：銷貨收入淨額，RL1：前一期的銷貨收入淨額，RL2：前二期的銷貨收入淨額，Assets：資產總額，Employees：員工人數，Growth：實質國民生產毛額(real GNP)成長率。

表 4-1-2 相關係數矩陣(樣本期間為民國 81 年至 90 年, N = 4160)。

變數	SGA	SGAL1	R	RL1	RL2	ASSETS	EMPLOYEES	GROWTH
SGA		.973***	.833***	.834***	.824***	.770***	.737***	-.190***
SGAL1	.978***		.808***	.838***	.838***	.767***	.719***	-.217***
R	.738***	.701***		.968***	.936***	.821***	.723***	-.170***
RL1	.742***	.731***	.959***		.971***	.834***	.711***	-.212***
RL2	.748***	.747***	.929***	.967***		.835***	.693***	-.220***
ASSETS	.642***	.621***	.812***	.811***	.787***		.596***	-.269***
EMPLOYEES	.743***	.735***	.741***	.743***	.754***	.720***		-.018
GROWTH	-.072***	-.091***	-.084***	-.130***	-.113***	-.112***	-.005	

SGA：銷管費用，SGAL1：前一期的銷管費用，R：銷貨收入淨額，RL1：前一期的銷貨收入淨額，RL2：前二期的銷貨收入淨額，Assets：資產總額，Employees：員工人數，Growth：第 t 年的實質國民生產毛額(real GNP)成長率。

表 4-2 右上半部為 Spearman's rho 相關係數，左下半部則為 Pearson 相關係數；並以「\*」、「\*\*」與「\*\*\*」分別代表已達 10%、5%與 1%之顯著水準。

## 第二節 實證結果分析

### 一、銷貨收入的變動與銷管費用之關聯性

#### 1. 模型(1)的實證迴歸結果：

本研究基於比較之目的，先以此模型來衡量銷貨收入增減時銷管費用的變動幅度。由於建置本模型的主要目的在於透過實證分析以確定銷貨收入與銷管費用之間確實具有相關性，因而模型(1)並不包含區別本期銷貨收入是否較前期增減的虛擬變數，此一虛擬變數在模型(2)才會導入。因此，模型(1)無法判別當銷貨收入衰退時，銷管費用的變化幅度是否顯著異於其他時期。

從表 4-2-1 我們可以清楚的看到  $\frac{Revenue_{i,t}}{Revenue_{i,t-1}}$  的係數  $\hat{\beta}_1$  估計值為 0.428427 (t-statistic 為 14.90450)，並為顯著正值。意味著如果不考慮銷貨收入成長或衰退對銷管費用調整所造成的不對稱影響時，銷管費用的調整幅度約為銷貨收入變動幅度的百分之四十三。

表 4-2-1：模型(1)實證迴歸結果(樣本期間為民國 81 年至 90 年，N = 4160)。

Model( )：

$$\log \left[ \frac{SG \& A_{i,t}}{SG \& A_{i,t-1}} \right] = \beta_0 + \beta_1 \log \left[ \frac{Revenue_{i,t}}{Revenue_{i,t-1}} \right] \quad (1)$$

變數 <sup>a</sup>	預期符號	係數	t-statistic <sup>b</sup>	p-value	
截距項	$\hat{\beta}_0$	NA	0.051525	14.68312***	0.0000
$\frac{Revenue_{i,t}}{Revenue_{i,t-1}}$	$\hat{\beta}_1$	+	0.428427	41.25674***	0.0000
Adj- R <sup>2</sup>			0.290287		
F 值			1702.118***		

<sup>a</sup> SG&A：銷管費用，Revenue：銷貨收入淨額。

<sup>b</sup> t-值欄中以\*表示 10%顯著水準，\*\*表示 5%顯著水準，\*\*\*表示 1%之顯著水準。

## 2. 模型(2)的實證迴歸結果：

在模型(2)中，當第 i 家公司第 t 期的銷貨收入相對於第 t-1 期為成長時，銷管費用變動幅度的係數為  $\beta_1$ ；當第 i 家公司第 t 期的銷貨收入相對於第 t-1 期為衰退時，銷管費用變動幅度的係數為  $(\beta_1 + \beta_2)$ 。假設銷管費用的確具有僵固性，則當銷貨收入相對於第 t-1 期為成長時銷管費用的變化幅度會大於當銷貨收入相對於第 t-1 期為衰退時的變化幅度。因此若假說 1 推論正確， $\beta_1$  將會大於  $(\beta_1 + \beta_2)$ ，因而  $\beta_1$  應為正值， $\beta_2$  應為負值。

從表 4-2-2 Panel A 我們可以清楚的看到係數  $\hat{\beta}_1$  估計值為 0.467076(t-statistic 為 34.28386)，並為顯著正值，意味著當銷貨收入成長一個百分點時，銷管費用

會相對增加百分之四十七。而係數  $\hat{\beta}_2$  估計值為-0.122670(t-statistic 為-4.369457)，並為顯著負值，顯示當本期銷貨收入低於前期時，銷管費用的調整幅度也會因而減少。

而  $\hat{\beta}_1 + \hat{\beta}_2$  的加總值為 0.344406，意指當銷貨收入相對於第 t-1 期為衰退時，銷管費用變動的幅度為百分之三十四，小於當銷貨收入相對於第 t-1 期為成長時，銷管費用增加的幅度百分之四十七。由此可知，銷管費用的成本習性確實存在「僵固性」的現象，假說 1 的推論也獲得實證結果的支持。

假說 2 的推論顯示：當我們對銷管費用調整幅度的觀察時間不夠長時，銷管費用「僵固性」的現象是十分顯而易見的。但隨著觀察期的增加，銷管費用的僵固程度會有減緩的趨勢。為驗證假說 2 的推論是否正確，我們以模型(2)來進行實證分析。若結果顯示隨著資料觀察期數的增加， $\beta_2$  的值也出現遞減的情況，則表示銷管費用僵固的程度隨著觀察期增加而減緩，與假說 2 的推論相符。

由表 4-2-2 Panel B 我們可以清楚的看到當資料期間為一年時，係數  $\hat{\beta}_2$  估計值為-0.122670(t-statistic 為-4.36946)；當資料期間為二年時，係數  $\hat{\beta}_2$  估計值為-0.265477(t-statistic 為-4.42225)；當資料期間為三年時，係數  $\hat{\beta}_2$  估計值為-0.229326(t-statistic 為-2.80889)；當資料期間為四年時，係數  $\hat{\beta}_2$  估計值為-0.440554(t-statistic 為-3.784126)。

所有的係數  $\hat{\beta}_2$  估計值皆為顯著負值，顯示當期銷貨收入低於前期時，銷管費用的調整幅度也會因而減少，僵固性的現象確實存在。但實證結果與假說 2 的推論結果並不一致。實證分析結果顯示： $\hat{\beta}_2$  不但沒有出現遞減的現象反而呈現遞增的情形(除了資料期間為三年時的係數  $\hat{\beta}_2$  估計值為-0.229326 略為衰退外)(-0.122670<-0.265477, -0.229326, and -0.440554)。

至於假說推論與實證分析結果不一致的可能原因為樣本期間不夠長所導致。由於本研究樣本期間僅為十年，因此當資料觀察期間拉長為三或四年時，觀察值數量較為不足，因此可能致使實證結果與假說 2 的推論不一致。

表 4-2-2：模型(2)實證迴歸結果(樣本期間為民國 81 年至 90 年，N = 4160)。

Panel A：

Model( )：

$$\log \left[ \frac{SG \& A_{i,t}}{SG \& A_{i,t-1}} \right] = \beta_0 + \beta_1 \log \left[ \frac{Revenue_{i,t}}{Revenue_{i,t-1}} \right] + \beta_2 * D1_{i,t} * \log \left[ \frac{Revenue_{i,t}}{Revenue_{i,t-1}} \right] + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

變數 <sup>a</sup>	預期符號	係數	t-statistic <sup>b</sup>	p-value
截距項	$\hat{\beta}_0$ NA	0.041014	9.654566***	0.0000
$\log \left[ \frac{Revenue_{i,t}}{Revenue_{i,t-1}} \right]$	$\hat{\beta}_1$ +	0.467076	34.28386***	0.0000
$D1_{i,t} * \log \left[ \frac{Revenue_{i,t}}{Revenue_{i,t-1}} \right]$	$\hat{\beta}_2$ -	-0.122670	-4.369457***	0.0000
Adj- R <sup>2</sup>		0.293362		
F 值		864.3084***		

<sup>a</sup> SG&A：銷管費用，Revenue：銷貨收入淨額，D1 為虛擬變數(第 t 期銷貨收入高於第 t-1 期者為 0，低於第 t-1 期者為 1)。

<sup>b</sup> t-值欄中以\*表示 10%顯著水準，\*\*表示 5%顯著水準，\*\*\*表示 1%之顯著水準。

**Panel B :**

**Model( ) :**

$$\log \left[ \frac{SG \& A_{i,t}}{SG \& A_{i,t-1}} \right] = \beta_0 + \beta_1 \log \left[ \frac{Revenue_{i,t}}{Revenue_{i,t-1}} \right] + \beta_2 * DI_{i,t} * \log \left[ \frac{Revenue_{i,t}}{Revenue_{i,t-1}} \right] + \varepsilon_{i,t}$$

(2)

		<b>1-Year</b>	<b>2-Year</b>	<b>3-Year</b>	<b>4-Year</b>
		<b>Periods</b>	<b>Periods</b>	<b>Periods</b>	<b>Periods</b>
	<b>預期</b>	<b>係數</b>	<b>係數</b>	<b>係數</b>	<b>係數</b>
	<b>符號</b>	<b>(t-statistic<sup>b</sup>)</b>	<b>(t-statistic<sup>b</sup>)</b>	<b>(t-statistic<sup>b</sup>)</b>	<b>(t-statistic<sup>b</sup>)</b>
$\hat{\beta}_0$	NA	0.041014 (9.654566***)	0.065152 (9.145298***)	0.093776 (9.389167***)	0.119248 (9.273157***)
$\hat{\beta}_1$	+	0.467076 (34.28386***)	0.588529 (40.36471***)	0.633913 (38.64039***)	0.654604 (38.74783***)
$\hat{\beta}_2$	-	<b>-0.122670</b> <b>(-4.36946***)</b>	<b>-0.265477</b> <b>(-4.42225***)</b>	<b>-0.229326</b> <b>(-2.80889***)</b>	<b>-0.440554</b> <b>(-3.784126***)</b>
Adj- R <sup>2</sup>		0.293362	0.430089	0.536063	0.551720
F 值		864.3084***	407.0064***	373.0595***	264.3799***
Number					
of obs.		4160	1080	648	432

<sup>b</sup> t-值欄中以\*表示 10%顯著水準，\*\*表示 5%顯著水準，\*\*\*表示 1%之顯著水準。



## 二、時間因素與銷管費用僵固性

### 模型(3)的實證迴歸結果：

在模型(3)中，當第  $i$  家公司第  $t$  期的銷貨收入相對於第  $t-1$  期為成長時銷貨收入變動幅度的係數為  $\beta_1$ ；當第  $i$  家公司第  $t$  期的銷貨收入相對於第  $t-1$  期為衰退時，銷管費用變動幅度的係數為  $(\beta_1 + \beta_2)$ 。假設銷管費用的確具有僵固性，則當銷貨收入相對於第  $t-1$  期為成長時銷管費用的變化幅度會大於當銷貨收入相對於第  $t-1$  期為衰退時的變化幅度。因此若假說 1 推論獲得實證結果支持， $\beta_1 > (\beta_1 + \beta_2)$ ；亦即  $\beta_1 > 0$ ， $\beta_2 < 0$ 。意味著銷管費用的「僵固性」確實存在。

當第  $i$  家公司第  $t-1$  期的銷貨收入相對於第  $t-2$  期為成長時，銷貨收入變動幅度的係數為  $\beta_3$ ， $\beta_3$  若大於 0 表示前期銷貨收入的變化效果的確延續到下一期並進一步影響該期銷管費用的調整幅度。當第  $i$  家公司第  $t-1$  期的銷貨收入相對於第  $t-2$  期為衰退時，第  $t-1$  期銷管費用變動幅度的係數為  $(\beta_3 + \beta_4)$ 。其中  $\beta_4$  為前期遞延至本期的銷管費用調整幅度；若實證結果顯示  $\beta_4$  大於 0，表示若第  $t-1$  期的銷貨收入低於第  $t-2$  期，在經過一期的觀察及調整後，銷管費用的僵固性會在第  $t$  期出現部分反轉的跡象，與假說 3 的推論結果一致。

由表 4-2-3 我們可以清楚的看到係數  $\hat{\beta}_1$  估計值為 0.475912 (t-statistic 為 7.544129)，並為顯著正值，意味著當銷貨收入成長一個百分點時，銷管費用會相對增加百分之四十八。係數  $\hat{\beta}_2$  估計值為 -0.149686，(t-statistic 為 - 5.014481)，並為顯著負值。顯示當本期銷貨收入低於前期時，銷管費用的調整幅度也會因而減少。這和模型(2)的實證結果均相同，顯示假說 1 所隱含的「僵固性」(Stickiness)

再次獲得有力的支持。而  $\hat{\beta}_1 + \hat{\beta}_2$  的加總值為 0.326226，意指當銷貨收入衰退一個百分點時，銷管費用減少的幅度為百分之三十三，小於當銷貨收入成長一個百分點時，銷管費用增加的幅度百分之四十八。由此可知，銷管費用的成本習性確實存在「僵固性」的現象。

係數  $\hat{\beta}_3$  估計值為 0.098224，(t-statistic 為 7.609919)，為顯著正值。由上述實證結果可知：前期銷貨收入的變化效果的確會延續到下一期並進一步影響該期銷管費用的調整幅度，且該影響的變動方向為正。而係數  $\hat{\beta}_4$  估計值為 0.149560，(t-statistic 為 4.771543)，為顯著正值。其中  $\beta_4$  為前期遞延至本期的銷管費用調整幅度，實證結果顯示  $\hat{\beta}_4$  大於 0，表示當第 t-1 期的銷貨收入低於第 t-2 期時，在經過一期的觀察及調整後，銷管費用的僵固性會在第 t 期出現部分反轉的跡象，與假說 3 的推論結果一致。以上的實證結果顯示：管理階層在面對原有資源配置是否應進行調整的問題時，確實會出現決策延遲的現象。

表 4-2-3：模型(3)實證迴歸結果(樣本期間為民國 81 年至 90 年，N = 4160)。

Model( )：

$$\log \left[ \frac{SG \& A_{i,t}}{SG \& A_{i,t-1}} \right] = \beta_0 + \beta_1 \log \left[ \frac{Revenue_{i,t}}{Revenue_{i,t-1}} \right] + \beta_2 * D1_{i,t} * \log \left[ \frac{Revenue_{i,t}}{Revenue_{i,t-1}} \right] + \beta_3 \log \left[ \frac{Revenue_{i,t-1}}{Revenue_{i,t-2}} \right] + \beta_4 * D2_{i,t-1} * \log \left[ \frac{Revenue_{i,t-1}}{Revenue_{i,t-2}} \right] + \varepsilon_{i,t}$$

(3)

變數 <sup>a</sup>		係數	t-statistic <sup>b</sup>	p-value	
截距項	$\hat{\beta}_0$	NA	0.033241	7.544129***	0.0000
$\log \left[ \frac{Revenue_{i,t}}{Revenue_{i,t-1}} \right]$	$\hat{\beta}_1$	+	0.475912	32.09444***	0.0000
$D1_{i,t} * \log \left[ \frac{Revenue_{i,t}}{Revenue_{i,t-1}} \right]$	$\hat{\beta}_2$	-	-0.149686	-5.014481***	0.0000
$\log \left[ \frac{Revenue_{i,t-1}}{Revenue_{i,t-2}} \right]$	$\hat{\beta}_3$	+	0.098224	7.609919***	0.0000
$D2_{i,t-1} * \log \left[ \frac{Revenue_{i,t-1}}{Revenue_{i,t-2}} \right]$	$\hat{\beta}_4$	+	0.149560	4.771543***	0.0000
Adj- R <sup>2</sup>			0.328550		
F 值			509.7647***		

<sup>a</sup> SG&A：銷管費用，Revenue：銷貨收入淨額，D1 為虛擬變數(第 t 期銷貨收入高於第 t-1 期者為 0，低於第 t-1 期者為 1)，D2 亦為虛擬變數(第 t-1 期銷貨收入高於第 t-2 期者為 0，低於第 t-2 期者為 1)。

<sup>b</sup> t-值欄中以\*表示 10%顯著水準，\*\*表示 5%顯著水準，\*\*\*表示 1%之顯著水準。

### 三、經濟景氣、企業規模與銷管費用僵固性

#### 模型(4)的實證迴歸結果：

在模型(4)中，當第  $i$  家公司第  $t$  期的銷貨收入相對於第  $t-1$  期為衰退且當年度總體經濟景氣指標顯示該年度景氣狀況較佳時，銷管費用變動幅度的係數為  $(\beta_1 + \beta_2)$ 。當第  $i$  家公司第  $t$  期的銷貨收入相對於第  $t-1$  期為衰退且當年度總體經濟景氣指標顯示該年度景氣狀況較差時，銷管費用變動幅度的係數為  $(\beta_1 + \beta_2 + \beta_3)$ 。

假說 4 推論顯示：當總體經濟景氣狀況處於成長期時，銷管費用僵固的現象應會更加的顯著。若假說 4 推論正確，則在銷貨收入相對於第  $t-1$  期皆為衰退的情況下，該年總體經濟景氣指標顯示該年度景氣狀況較差時，銷管費用的變化幅度應會大於當該年總體經濟景氣指標顯示該年度景氣狀況較佳時的變化幅度。因此若假說 4 推論正確， $(\beta_1 + \beta_2 + \beta_3)$  應會大於  $(\beta_1 + \beta_2)$ ，由此得知  $\beta_3$  應大於 0。

由表 4-2-4 Panel A 的實證結果顯示：係數  $\hat{\beta}_1$  估計值為 0.465610(t-statistic 為 34.27323)，為顯著正值，且和模型(2)實證結果中的係數  $\hat{\beta}_1$  估計值(0.467076)相當接近。係數  $\hat{\beta}_2$  估計值為-0.225800(t-statistic 為-6.558488)，為顯著負值。而係數  $\hat{\beta}_3$  估計值為 0.206090(t-statistic 為 5.143934)，為顯著正值。值得注意的是： $(\beta_1 + \beta_2 + \beta_3)$  等於 0.4459， $(\beta_1 + \beta_2)$  等於 0.23981。因此可知  $(\beta_1 + \beta_2 + \beta_3)$  大於  $(\beta_1 + \beta_2)$ 。

Panel A 實證結果顯示：當銷貨收入成長一個百分點時，銷管費用會相對增加百分之四十七。係數  $\hat{\beta}_2$  估計值-0.225800(t-statistic 為-6.558488)，為顯著負值。顯示當本期銷貨收入低於前期時，銷管費用的調整幅度也會因而減少。這和模型

(2)的實證結果均相同，表示假說 1 所隱含的「僵固性」(Stickiness)再次獲得有力的支持。

而由於係數  $\hat{\beta}_3$  估計值為 0.206090(t-statistic 為 5.143934)，為顯著正值。因此可知  $(\beta_1 + \beta_2 + \beta_3)$  大於  $(\beta_1 + \beta_2)$ 。因此可知在銷貨收入相對於第 t-1 期皆為衰退的情況下，且該年度同時指標綜合指數顯示該年度景氣狀況較差時，銷管費用的變化幅度的確顯著地大於當該年同時指標綜合指數顯示該年度景氣狀況較佳時的變化幅度。與假說 4 的推論結果一致。

由表 4-2-4 Panel B 的實證結果顯示：係數  $\hat{\beta}_1$  估計值為 0.467172(t-statistic 為 34.36649)，為顯著正值，且和模型(2)實證結果中的係數  $\hat{\beta}_1$  估計值(0.467076)相當接近。係數  $\hat{\beta}_2$  估計值為-0.178428 (t-statistic 為-5.803337)，為顯著負值。而係數  $\hat{\beta}_3$  估計值為 0.195284 (t-statistic 為 4.399910)，為顯著正值。值得注意的是： $(\beta_1 + \beta_2 + \beta_3)$  等於 0.484028， $(\beta_1 + \beta_2)$  等於 0.288744。因此可知  $(\beta_1 + \beta_2 + \beta_3)$  大於  $(\beta_1 + \beta_2)$ 。

Panel B 實證結果顯示：當銷貨收入成長一個百分點時，銷管費用會相對增加百分之四十七。係數  $\hat{\beta}_2$  估計值-0.178428 (t-statistic 為-5.803337)，為顯著負值。顯示當本期銷貨收入低於前期時，銷管費用的調整幅度也會因而減少。這和模型(2)的實證結果均相同，表示假說 1 所隱含的「僵固性」(Stickiness)再次獲得有力的支持。

而由於係數  $\hat{\beta}_3$  估計值為 0.195284 (t-statistic 為 4.399910)，為顯著正值。因此可知  $(\beta_1 + \beta_2 + \beta_3)$  大於  $(\beta_1 + \beta_2)$ 。因此可知在銷貨收入相對於第 t-1 期皆為衰退的情況下，且該年度實質 GNP 成長率顯示該年度景氣狀況較差時，銷管費用的變化幅度的確顯著地大於當該年實質 GNP 成長率顯示該年度景氣狀況較佳時的變化幅度。與假說 4 的推論結果一致。

表 4-2-4：模型(4)實證迴歸結果(樣本期間為民國 81 年至 90 年，N = 4160)。

Panel A：

Model( )：

$$\log \left[ \frac{SG \& A_{i,t}}{SG \& A_{i,t-1}} \right] = \beta_0 + \beta_1 \log \left[ \frac{Revenue_{i,t}}{Revenue_{i,t-1}} \right] + \beta_2 * D1_{i,t} * \log \left[ \frac{Revenue_{i,t}}{Revenue_{i,t-1}} \right] + \beta_3 * D1_{i,t} * \log \left[ \frac{Revenue_{i,t}}{Revenue_{i,t-1}} \right] * Macro1_t + \varepsilon_{i,t}$$

(4-1)

變數 <sup>a</sup>	預期 符號	係數	t-statistic <sup>b</sup>	p-value
截距項	$\hat{\beta}_0$ NA	0.041871	9.878675***	0.0000
$\log \left[ \frac{Revenue_{i,t}}{Revenue_{i,t-1}} \right]$	$\hat{\beta}_1$ +	0.465610	34.27323***	0.0000
$D1_{i,t} * \log \left[ \frac{Revenue_{i,t}}{Revenue_{i,t-1}} \right]$	$\hat{\beta}_2$ -	-0.225800	-6.558488***	0.0000
$D1_{i,t} * \log \left[ \frac{Revenue_{i,t}}{Revenue_{i,t-1}} \right] * Macro1_t$	$\hat{\beta}_3$ +	0.206090	5.143934***	0.0000
Adj-R <sup>2</sup>		0.297664		
F 值		588.5547***		

<sup>a</sup> SG&A：銷管費用，Revenue：銷貨收入淨額，D1 為虛擬變數(第 t 期銷貨收入高於第 t-1 期者為 0，低於第 t-1 期者為 1)，Macro1：亦為一虛擬變數，以同時指標綜合指數判別當年度總體經濟景氣好壞與否。若第 t 年景氣指標分數高於(低於)平均值時，表示該年度景氣狀況較佳(差)，其值為 0(1)。

<sup>b</sup> t-值欄中以\*表示 10%顯著水準，\*\*表示 5%顯著水準，\*\*\*表示 1%之顯著水準。

**Panel B :**  
**Model( ) :**

$$\log \left[ \frac{SG \& A_{i,t}}{SG \& A_{i,t-1}} \right] = \beta_0 + \beta_1 \log \left[ \frac{Revenue_{i,t}}{Revenue_{i,t-1}} \right] + \beta_2 * D1_{i,t} * \log \left[ \frac{Revenue_{i,t}}{Revenue_{i,t-1}} \right] + \beta_3 * D1_{i,t} * \log \left[ \frac{Revenue_{i,t}}{Revenue_{i,t-1}} \right] * Macro2_t + \varepsilon_{i,t}$$

(4-2)

變數 <sup>a</sup>	預期 符號	係數	t-statistic <sup>b</sup>	p-value
截距項	$\hat{\beta}_0$ NA	0.040958	9.662618****	0.0000
$\log \left[ \frac{Revenue_{i,t}}{Revenue_{i,t-1}} \right]$	$\hat{\beta}_1$ +	0.467172	34.36649****	0.0000
$D1_{i,t} * \log \left[ \frac{Revenue_{i,t}}{Revenue_{i,t-1}} \right]$	$\hat{\beta}_2$ -	-0.178428	-5.803337****	0.0000
$D1_{i,t} * \log \left[ \frac{Revenue_{i,t}}{Revenue_{i,t-1}} \right] * Macro2_t$	$\hat{\beta}_3$ +	0.195284	4.399910****	0.0000
Adj-R <sup>2</sup>		0.296469		
F 值		585.2035****		

<sup>a</sup> SG&A：銷管費用，Revenue：銷貨收入淨額，D1 為虛擬變數(第 t 期銷貨收入高於第 t-1 期者為 0，低於第 t-1 期者為 1)，Macro2：亦為一虛擬變數，當實質國民生產毛額(real GNP)成長率顯示第 t 年成長率大於(小於)零時，表示該年度景氣狀況較佳(差)，其值為 0(1)。

<sup>b</sup> t-值欄中以\*表示 10%顯著水準，\*\*表示 5%顯著水準，\*\*\*表示 1%之顯著水準。

### 三、經濟景氣、企業規模與銷管費用僵固性

#### 模型(5)的實證迴歸結果：

由於  $D1_{i,t}$  這個虛擬變數皆為模型(5)等號右邊式中後五項的組成因子，因此當第  $t$  期銷貨收入相對於第  $t-1$  期為成長時，模型(5)等號右邊式中的後五項其值為 0。由模型(2)可知， $\beta_2$  係數(其為負值)越小，成本僵固的程度越大。而模型(5)中的  $\beta_2$   $\beta_6$  係數，也具有相同的特性。當該係數小於 0 時，其值越小表示成本僵固的程度越大；反之當該係數大於 0 時，其值越大表示成本僵固的程度越小。

由假說 4 的推論可知，當總體經濟處於成長期時，銷管費用僵固的現象會更加的顯著。因此，若推論正確，實證結果將顯示  $\beta_3$  小於 0。由假說 5 的推論可知，當公司連續兩期的銷貨收入都出現負成長的情況時，銷管費用的僵固程度會出現減緩的跡象。因此，若推論正確，實證結果將顯示  $\beta_4$  大於 0。由假說 6 的推論可知，當公司的資產規模愈大時，成本僵固的程度也會增加。因此，若推論正確，實證結果將顯示  $\beta_5$  小於 0。由假說 7 的推論可知，當公司的員工人數愈多時，成本僵固的程度也會增加。因此，若推論正確，實證結果將顯示  $\beta_6$  小於 0。

表 4-2-5 Panel A 的實證結果顯示：係數  $\hat{\beta}_1$  估計值為 0.454078 (t-statistic 為 33.34678)，為顯著正值，且和模型(2)實證結果中的係數  $\hat{\beta}_1$  估計值(0.467076)相當接近。但係數  $\hat{\beta}_2$  估計值為 0.101055 (t-statistic 為 2.160415)，與預期方向不符，而且具有統計上顯著性，可能的原因為其他變數的解釋能力相當高，因而減弱  $\hat{\beta}_2$  對銷管費用變動程度的解釋能力。



係數  $\hat{\beta}_3$  估計值為-0.012084 (t-statistic 為-2.077795)，為顯著負值，與假說 4 的推論結果一致。顯示在總體經濟處於成長時期時，管理階層對於未來景氣多抱持著樂觀的態度，因此銷管費用的僵固性現象會更加地顯著。係數  $\hat{\beta}_4$  估計值為 0.119501 (t-statistic 為 2.982825)，為顯著正值，顯示當公司連續兩期的銷貨收入都出現負成長的情況時，管理階層認為需求衰退的可能性提高，因而更願意檢討既有資源的配置，也促使銷管費用的僵固程度出現減緩的跡象，與假說 5 的推論結果一致。

係數  $\hat{\beta}_5$  估計值為-0.095326(t-statistic 為-7.726805)，與估計方向一致且為顯著負值。上述實證結果顯示當企業資產規模越大時，在進行處分資產等既有資源重整配置的過程中，需付出更高的調整成本，因而使得銷管費用僵固的程度更加顯著，與假說 6 的推論結果一致。

表 4-2-5 Panel B 的實證結果顯示：係數  $\hat{\beta}_6$  估計值為-0.062074(t-statistic 為 -3.207148)，與估計方向一致且為顯著負值。上述實證結果顯示當企業雇用員工人數越多時，在進行裁員縮編的瘦身過程中，需付出更高的調整成本，並進而使銷管費用僵固的程度更加顯著，與假說 7 的推論結果一致。

表 4-2-5：模型(5)實證迴歸結果(樣本期間為民國 81 年至 90 年，N = 4160)。

Panel A：

Model( )：

$$\begin{aligned} \log\left[\frac{SG\&A_{i,t}}{SG\&A_{i,t-1}}\right] &= \beta_0 + \beta_1 \log\left[\frac{Revenue_{i,t}}{Revenue_{i,t-1}}\right] + \beta_2 * D1_{i,t} * \log\left[\frac{Revenue_{i,t}}{Revenue_{i,t-1}}\right] \\ &+ \beta_3 * D1_{i,t} * \log\left[\frac{Revenue_{i,t}}{Revenue_{i,t-1}}\right] * Growth_{i,t} + \beta_4 * D1_{i,t} * \log\left[\frac{Revenue_{i,t}}{Revenue_{i,t-1}}\right] * D12_{i,t} \\ &+ \beta_5 * D1_{i,t} * \log\left[\frac{Revenue_{i,t}}{Revenue_{i,t-1}}\right] * \log\left[\frac{Assets_{i,t}}{Revenue_{i,t}}\right] \end{aligned} \quad (5-1)$$

變數 <sup>a</sup>	預期符號	係數	t-statistic <sup>b</sup>	p-value
截距項	$\hat{\beta}_0$ NA	0.048609	11.20285***	0.0000
$\log\left[\frac{Revenue_{i,t}}{Revenue_{i,t-1}}\right]$	$\hat{\beta}_1$ +	0.454078	33.34678***	0.0000
$D1_{i,t} * \log\left[\frac{Revenue_{i,t}}{Revenue_{i,t-1}}\right]$	$\hat{\beta}_2$ -	0.101055	2.160415**	0.0308
$D1_{i,t} * \log\left[\frac{Revenue_{i,t}}{Revenue_{i,t-1}}\right] * Growth_{i,t}$	$\hat{\beta}_3$ -	-0.012084	-2.077795**	0.0378
$D1_{i,t} * \log\left[\frac{Revenue_{i,t}}{Revenue_{i,t-1}}\right] * D12_{i,t}$	$\hat{\beta}_4$ +	0.119501	2.982825***	0.0029
$D1_{i,t} * \log\left[\frac{Revenue_{i,t}}{Revenue_{i,t-1}}\right] * \log\left[\frac{Assets_{i,t}}{Revenue_{i,t}}\right]$	$\hat{\beta}_5$ -	-0.095326	-7.726805***	0.0000
Adj-R <sup>2</sup>		0.306530		
F 值		368.6747***		

<sup>a</sup> SG&A：銷管費用，Revenue：銷貨收入淨額，D1 為虛擬變數(第 t 期銷貨收入高於第 t-1 期者為 1，低於第 t-1 期者為 0)，D12 亦為虛擬變數(當第 i 家公司第 t 期及第 t-1 期的銷貨收入相較於前期皆為衰退時，其值為 1；若為其他情況時，其值為 0)，Assets：資產總額，Employees：員工人數，Growth：第 t 年的實質國民生產毛額(real GNP)成長率。

<sup>b</sup> t-值欄中以\*表示 10%顯著水準，\*\*表示 5%顯著水準，\*\*\*表示 1%之顯著水準。

**Panel B :**  
**Model( ) :**

$$\begin{aligned} \log \left[ \frac{SG \& A_{i,t}}{SG \& A_{i,t-1}} \right] &= \beta_0 + \beta_1 \log \left[ \frac{Revenue_{i,t}}{Revenue_{i,t-1}} \right] + \beta_2 * D1_{i,t} * \log \left[ \frac{Revenue_{i,t}}{Revenue_{i,t-1}} \right] \\ &+ \beta_3 * D1_{i,t} * \log \left[ \frac{Revenue_{i,t}}{Revenue_{i,t-1}} \right] * Growth_{i,t} + \beta_4 * D1_{i,t} * \log \left[ \frac{Revenue_{i,t}}{Revenue_{i,t-1}} \right] * D12_{i,t} \\ &+ \beta_6 * D1_{i,t} * \log \left[ \frac{Revenue_{i,t}}{Revenue_{i,t-1}} \right] * \log \left[ \frac{Employees_{i,t}}{Revenue_{i,t}} \right] + \varepsilon_{i,t} \end{aligned}$$

(5-2)

變數 <sup>a</sup>	預期 符號	係數	t-statistic <sup>b</sup>	p-value
截距項	$\hat{\beta}_0$ NA	0.039662	9.481027***	0.0000
$\log \left[ \frac{Revenue_{i,t}}{Revenue_{i,t-1}} \right]$	$\hat{\beta}_1$ +	0.467339	33.88904***	0.0000
$D1_{i,t} * \log \left[ \frac{Revenue_{i,t}}{Revenue_{i,t-1}} \right]$	$\hat{\beta}_2$ -	-0.643511	-3.652795***	0.0003
$D1_{i,t} * \log \left[ \frac{Revenue_{i,t}}{Revenue_{i,t-1}} \right] * Growth_{i,t}$	$\hat{\beta}_3$ -	-0.022796	-3.937222***	0.0001
$D1_{i,t} * \log \left[ \frac{Revenue_{i,t}}{Revenue_{i,t-1}} \right] * D12_{i,t}$	$\hat{\beta}_4$ +	0.111437	2.772882***	0.0056
$D1_{i,t} * \log \left[ \frac{Revenue_{i,t}}{Revenue_{i,t-1}} \right] * \log \left[ \frac{Employees_{i,t}}{Revenue_{i,t}} \right]$	$\hat{\beta}_6$ -	-0.062074	-3.207148***	0.0014
Adj-R <sup>2</sup>		0.296133		
F 值		342.0387***		

<sup>a</sup> SG&A：銷管費用，Revenue：銷貨收入淨額，D1 為虛擬變數(第 t 期銷貨收入高於第 t-1 期者為 0，低於第 t-1 期者為 1)，D12 亦為虛擬變數(當第 i 家公司第 t 期及第 t-1 期的銷貨收入相較於前期皆為衰退時，其值為 1；若為其他情況時，其值為 0)，Assets：資產總額，Employees：員工人數，Growth：第 t 年的實質國民生產毛額(real GNP)成長率。

<sup>b</sup> t-值欄中以\*表示 10%顯著水準，\*\*表示 5%顯著水準，\*\*\*表示 1%之顯著水準。

### 第三節 實證結果彙總

茲將研究假說及實證結果彙總整理如表 4-3：

表 4-3 實證結果彙總表：

	研究假說	本研究實證結果	Banker et al. (2003)實證結果
<b>主題一：銷貨收入的變動與銷管費用之關聯性</b>			
假說 1	當銷貨收入增加時，銷管費用增加的幅度會大於當銷貨收入減少時，銷管費用減少的幅度。	<u>假說成立</u>	<u>假說成立</u>
假說 2	隨著觀察期的增加，銷管費用的僵固程度會有減緩的趨勢。	<u>假說不成立</u>	<u>假說成立</u>
<b>主題二：時間因素與銷管費用僵固性</b>			
假說 3	銷管費用的僵固程度將會在銷貨收入減少的次期出現反轉。	<u>假說成立</u>	<u>假說成立</u>
<b>主題三：經濟景氣、企業規模與銷管費用僵固性</b>			
假說 4	當總體經濟處於成長期時，銷管費用的僵固性現象會更加的顯著。	<u>假說成立</u>	<u>假說成立</u>
假說 5	當公司連續兩期的銷貨收入都出現負成長的情況時，銷管費用的僵固程度會出現減緩的跡象。	<u>假說成立</u>	<u>假說成立</u>
假說 6	當公司的資產規模愈大時，銷管費用僵固的程度也越高。	<u>假說成立</u>	<u>假說成立</u>
假說 7	當公司的員工人數愈多時，銷管費用僵固的程度也越高。	<u>假說成立</u>	<u>假說成立</u>