

東吳經濟商學學報 第四十五期  
(民國九十三年六月)：1-14.

## 股本膨脹效應與台灣股市的過度反應

林問一\* 楊和利\*\*

(收稿日期：92年6月18日；第一次修正：92年8月1日；接受刊登日期：92年12月31日)

### 摘 要

本文主要目的，是要檢測臺灣股市過度反應現象是否由股本膨脹效應所致。我們除了首度在文獻上，引進股本膨脹率這個因素去解釋臺灣股市過度反應現象外，和國內其它過度反應文獻不同之處在於，我們樣本採用Laughran及Ritter(1996)的觀點，包含所有測試期停止交易股票，以避免生存者偏誤的影響。結果發現，即使我們考慮生存者偏誤的問題，臺灣股市仍存在著股本膨脹效應，規模效應，低價股效應和過度反應現象。最後，我們以市值、股價和形成期股票報酬率為控制變數，將測試期股票報酬率，對股本膨脹率Fama-MacBeth迴歸分析發現，股本膨脹率是解釋過度反應的唯一變數。這結果隱含，財政部抑制上市公司股本膨脹，以避免臺灣股市的暴漲暴跌的作法，也許是可行的。

---

**關鍵詞：**過度反應、股本膨脹效應、生存者偏誤、低價股效應

---

---

\*逢甲大學財務金融系副教授兼系主任。

\*\*聯合大學財務金融系講師。

## 壹、前言

當觀察台灣股市長期走勢時，我們發現，在一段期間內，都會出現主流股，比較接近現在的例子如：民國 76 年到 79 年的金融資產與營建股，與民國 84 年到 87 年的電子相關類股等。當主流股在某一段期間出現時，由於市場投資人認同，大部分主流股公司，其盈餘必以股票股利分配，並且現金增資頻繁，而這些除權題材，也讓股價履創新高；但在同一段期間，非主流類股卻較不被投資人認同，導致公司增資不易，在沒有除權題材的助威下，股價上漲幅度不大，甚至某些個股股價履創新低。然而，當主流股本膨脹增加到一定程度，且股價出現相對高點後，就開始盤跌；而同時，股價在相對低點，且股本膨脹率低的非主流股，才有表現的機會（註<sup>1</sup>）。而上述主流股易位的現象，在台灣股市的發展上，似乎有它的規律性（註<sup>2</sup>）。

由上面描述，我們可以作出以下二個推論。首先，台灣股市因為有主流股易位的現象，我們猜測，在長期間，台灣股市可能存在有 De Bondt 及 Thaler(1985, 1987)所提出的過度反應(overreaction)現象。而林煜宗及洪祥文（民 77），李存修（民 82）和本文以下表 3 中，都証實這項結果。其次，股價，股本膨脹率，與股價和在外流通股數相乘所形成的市值，都有可能解釋台灣股市的過度反應現象。其中，Laughran 及 Ritter(1996)在考慮生存者偏誤(survivor bias)後，以公司市值與形成期持有期間報酬率為控制變數，用 Fama-MacBeth 迴歸分析發現，價格和公司市值都不能解釋過度反應現象。這結果和 Conrad 及 Kaul(1993)發現，低價股效應(low-price effect)可以解釋過度反應現象的結論完全不同（註<sup>3</sup>）。但在文獻上，還沒有人提到股本膨脹率可能可以解釋過度反應現象（註<sup>4</sup>）。直覺上，我們可以由政府政策與投資人交易策略二個角度，來說明股本膨脹率這個變數可能主導下一期的股價走勢。在政府政策方面，証管會由民國八十七年起，陸續提出抑制上市上櫃公司股本膨脹措施，如現金與股票各半的股利平衡政策，與嚴格審查公司現金增資案等，都是要避免台灣股市的暴漲暴跌。由上述政府政策，多少可以知道股本膨脹率這個因素，在台灣股市的重要性。其次，在投資人交易策略上，林問一及曾啟文（民 88）發現：股票投資者放空過去一段期間股本

膨脹率最高的投資組合，買進過去一段期間股本膨脹率最低的投資組合，可賺取顯著異常報酬的股本膨脹效應，更可以佐証股本膨脹率在台灣股市具有投資參考價值。由以上所述，我們懷疑，在台灣股市，公司在某一段期間透過股票股利發放與現金增資所形成的股本膨脹率，可能可以解釋下一段期間公司股票報酬率。

因此，本文主要目的，是以 Laughran 及 Ritter(1996)所提出的三個變數—公司市值，公司股價與形成期持有期間報酬率為控制變數，檢測股本膨脹效應是否能解釋台灣股市過度反應現象。我們除了首度在文獻上，引進股本膨脹率這個因素去解釋臺灣股市過度反應現象外，和國內其它討論過度反應的文獻不同之處在於，由於我們資料中發現，50%以上測試期停止交易股票落在輸家組合上，如果依循 Conrad 及 Kaul(1993)的方法-剔除所有停止交易股票，無異是增加輸家的報酬率，而加強了過度反應現象。因此，在樣本上，我們採用 Laughran 及 Ritter(1996)的觀點，包含所有測試期停止交易股票，以避免生存者偏誤的影響。實証結果發現，即使我們考慮生存者偏誤的問題，臺灣股市仍存在著股本膨脹效應、規模效應、低價股效應和過度反應現象。進一步，在我們控制 Laughran 及 Ritter(1996)提出的三個變數-公司市值，公司股價與形成期持有期間報酬率後，以股票測試期持有期間報酬率，對股本膨脹率作 Fama-MacBeth 迴歸分析發現，股本膨脹率是解釋過度反應的唯一變數。這結果告訴我們，要避免臺灣股市的暴漲暴跌，財政部抑制上市公司股本膨脹政策也許是可行的。

本文以下內容編排如下：第二節為資料與變數定義。第三節為實證結果。最後一節為結論。

## 貳、資料和變數

本文以台灣股票上市公司為研究對象，研究期間從民國 69 年 12 月至 87 年 12 月（註<sup>5</sup>）。我們利用月報酬率資料來進行實証研究，有關變數和基本資料的計算公式說明如下：

1. 第  $i$  支股票由 1 至 T 月止的累加報酬(cumulative aggregate return, CAR)、持有期間報酬(holding-period return, HPR)、與股本膨脹率(capital-based growth rate,

CBG)分別是：

$$CAR_i = \sum_{t=1}^T R_{i,t}$$

$$HPR_i = \prod_{t=1}^T (1 + R_{i,t}) - 1$$

$CBG_i = (i$ 公司第 $T$ 期流通在外股數 $-i$ 公司目前流通在外股數) $\div (i$ 公司目前流通在外股數)

其中 $R_{i,t}$ 為股票 $i$ 在 $t$ 月的報酬率。

2. 第 $i$ 支股票由1至 $T$ 月止的元月份持有期間報酬( $HPR_{i,JAN}$ )為：

$$HPR_{i,JAN} = \prod_{t=1}^T (1 + R_{i,t}) - 1, \quad t=1,2,\dots,T$$

$$R_{i,t} = \begin{cases} \text{該月之報酬} & \text{若 } t \text{ 為元月份} \\ 0 & \text{若 } t \text{ 不為元月份} \end{cases}$$

而非元月份持，有期間報酬( $HPR_{i,OTHER}$ )的計算為：

$$HPR_{i,OTHER} = \prod_{t=1}^T (1 + R_{i,t}) - 1, \quad t=1,2,\dots,T$$

$$R_{i,t} = \begin{cases} 0 & \text{若 } t \text{ 為元月份} \\ \text{該月之報酬} & \text{若 } t \text{ 不為元月份} \end{cases}$$

3. 若投資組合 $P$ 內含 $N_p$ 支股票。那這個投資組合平均累加報酬率 $CAR_p$ 、平均持有期間報酬率 $HPR_p$ 、平均股本膨脹率 $CBG_p$ 、平均元月份持有期間報酬率 $HPR_{p,JAN}$ 與平均非元月份持有期間報酬率 $HPR_{p,OTHER}$ 分別為：

$$CAR_p = \frac{\sum_{i=1}^{N_p} CAR_i}{N_p}, \quad HPR_p = \frac{\sum_{i=1}^{N_p} HPR_i}{N_p}, \quad CBG_p = \frac{\sum_{i=1}^{N_p} INF_i}{N_p},$$

$$HPR_{p,JAN} = \frac{\sum_{i=1}^{N_p} HPR_{i,JAN}}{N_p}, \quad HPR_{p,OTHER} = \frac{\sum_{i=1}^{N_p} HPR_{i,OTHER}}{N_p}$$

進一步，我們對於資料作一些歸納整理，以了解生存者偏誤對實証結果的影響。本文在方法上，我們依循 Laughran 及 Ritter(1996)架構，以重疊 (overlapping) 方式，採用三年期作為形成期與測試期，也就是說第一個形成期為民國 70 年至 72 年，而其所對應的測試期為民國 73 年至 75 年；第二個形成期為民國 71 年至 73 年，而其所對應的測試期為民國 74 年至 76 年；依此類推，共計有 13 組資料。再將每一組所有股票，分別依形成期 CAR 和 HPR 由小至大排序，分成五組，報酬率最低的一組為輸家，報酬率最高的一組為贏家。表 1 列出了各形成期樣本數和停止交易股票數量之統計資料，表 2 則以百分比方式重新表達其影響。我們發現，無論以 CAR 或 HPR 排序，50%以上測試期停止交易股票落在輸家組合上，如果依循 Conrad 及 Kaul (1993) 的方法-剔除所有停止交易股票，無異是增加輸家的報酬率，而加強了過度反應現象，因而產生生存者偏誤問題。因此，在樣本上，我們採用 Laughran 及 Ritter(1996) 的觀點，包含所有測試期停止交易股現象。而這結論也告訴我們，在國內股市，若是要作過度反應分析，生存者偏誤的問題一定要加以考慮。而有關投資組合遇到停止交易股票時的處理，我們採用 Laughran 及 Ritter(1996) 的方式，如果選定的投資組合中，某支股票在後續的測試期中停止交易時，便將該股在最後一個交易月時賣出<sup>(註6)</sup>，而將抽出後資金平均投入在同一個投資組合的其它股票上。此時，該股在停止交易月時（包括後續的各月份）的報酬即為該投資組合的該月平均報酬。

表 1 形成期／測試期為三年期的公司數與消失數

形成期年度	形成期公司數	測試期公司消失數	屬 CAR 贏家者	屬 CAR 輸家者	屬 HPR 贏家者	屬 HPR 輸家者
70,71,72	95	4	0	4	0	4
71,72,73	98	3	0	3	0	3
72,73,74	102	1	0	1	0	1
73,74,75	112	1	0	1	0	1
74,75,76	118	5	1	3	0	4
75,76,77	131	2	1	1	0	1
76,77,78	105	5	0	0	1	1
77,78,79	173	4	2	0	1	0
78,79,80	190	9	2	0	1	2
79,80,81	213	7	0	3	0	3
80,81,82	246	5	1	2	0	3
81,82,83	274	7	1	3	1	4
82,83,84	308	10	1	3	0	4

表 2 停止交易股票被選取為贏輸家比例表

期間	CAR 贏家	CAR 輸家	HPR 贏家者	HPR 輸家
三年期	14%	51%	5%	59%

### 參、實証結果

表 3 中，我們價格採用的是形成期最後一個交易日收盤價。而市值採用的是形成期最後一個交易日收盤價乘以外流通股數。首先，我們發現，贏家在形成期時的 CAR 和 HPR，分別是 174.23% 和 391.63%，而輸家在形成期的 CAR 和 HPR 卻分別只有 15.11% 和 -2.33%，贏家報酬率遠遠高於輸家報酬率；但到了測試期，贏家的 CAR 和 HPR 分別只剩 64.60% 和 73.81%，但輸家的 CAR 和 HPR 卻大幅上漲為 89.75% 和 178.37%。因此，不論是以 CAR 或 HPR 計算報酬，贏家與輸家都出現逆轉的現象，這結果支持臺灣股市在長

期間有過度反應現象，亦即即使我們考慮了生存者偏誤，結果與國內不考慮生存者偏誤文獻，如林煜宗及洪祥文（民 77）和李存修（民 82）等的結果大致一致。但在元月份，輸家測試期報酬率 14.30%，並沒有比贏家的 14.88%高，而非元月份期間，輸家測試期報酬率 103.03%，卻比贏家的 50.85%高出很多，因此，並沒有明顯的元月效應存在。這結果和 De Bondt 及 Thaler (1987)認為美國股市過度反應的報酬主要來自元月份不同，也和李存修（民 82）在檢驗台灣股市的過度反應時，發現有明顯的元月效應的結論不同。同時，我們也發現輸家的平均價格只有 27.51 元，比贏家的 91.10 元低，但在測試期無論以 CAR 或 HPR 所衡量的輸家報酬率均顯著大於贏家的報酬率，也證實臺灣股市存在低價股效應，這結果和 Cornad 及 Kaul(1993)和 Laughran 及 Ritter(1996)用美國資料所作的結果相同。進一步，輸家的市值平均為 9720.28 百萬元，也比贏家的 31782.41 百萬元市值低，但在測試期輸家的報酬率顯著大於贏家的報酬率，代表規模效應有可能可以解釋過度反應現象。最後，輸家的股本膨脹率平均為 0.39%，比贏家的 0.71%低，但在測試期輸家的報酬率顯著大於贏家的報酬率，這也進一步證明，在考慮生存者偏誤後，臺灣股市仍存在林問一及曾啟文（民 88）的股本膨脹效應。綜合上面結果，在考量生存者偏誤對台灣股市的影響下，台灣股市仍然存在著過度反應現象。而價格，市值，和股本膨脹率三種變數都有可能解釋過度反應現象<sup>(註 7)</sup>。最後，我們以所有股票在測試期的報酬率，對股本膨脹率，市值、股價、形成期報酬率作 Fama-MacBeth 迴歸分析，以檢測到底那些變數可以解釋過度反應現象。

表 3 形成期／測試期為三年期的過度反應檢驗

名稱	輸家	贏家	差異
形成期平均 CAR	15.11%	174.23%	-159.12%
形成期平均 HPR	-2.33%	391.63%	-393.96%
平均價格（元）	27.51	91.10	-63.59
平均市值（百萬）	9720.28	31782.41	-22062.13
形成期平均 CBG	0.39%	0.71%	-0.32%
測試期平均 CAR	89.75%	64.60%	25.15%
測試期平均 HPR	178.37%	73.81%	104.56%
測試期元月平均 HPR	14.30%	14.88%	-0.58%
測試期非元月平均 HPR	103.03%	50.85%	52.18%

註：表中的贏輸家選取以三年為形成期，計算形成期的持有報酬率，然後將該報酬率由小到大分成五組，報酬率最小的一組為輸家，而報酬率最大的一組為贏家。我們同時列出在形成期結束時的贏輸家平均價格、平均市值，在形成期中的平均累加報酬率與平均股本膨脹率。相對應的測試期間為三年。我們也列出測試期中的平均累加報酬率，以與持有報酬率比較。

在Fama-Macbeth迴歸分析上，我們將各測試期報酬率對形成期價格、市值、持有期間報酬率與股本膨脹率作迴歸，再將 13 個迴歸係數的平均數作 T 檢定。檢驗的迴歸式如下：

$$HPR_i = a_0 + a_1 \ln PRC_i + a_2 \ln MV_i + a_3 CBG_i + a_4 \ln(1 + prior\ return_i) + \varepsilon_i$$

其中HPR為該股票*i*在測試期共 36 個月的買入持有報酬，PRC為其在形成期最後一日的價格，MV為其在形成期最後一日的市值，CBG為在形成期期間的股本膨脹率， $\ln(1 + prior\ return)$ 則為形成期持有期間報酬率。

表 4 列出為 Fama-MacBeth 迴歸分析結果。我們發現，形成期報酬率的迴歸係數為正值，代表前期報酬與測試期報酬有著正向關係，而非反向關係，這表示過度反應的真正原因，並非來自於前期報酬，這結果和Fama及French(1992)認為形成期報酬對測試期報酬並不具有解釋能力的觀點一致。而與測試期報酬形成負向關係的反而是形成期結束時的價格、市值，以及在形成期中的股本膨脹率這三個因子。而這三個因子，也只有股本膨脹率



這個因子，其係數符合 10% 顯著水準。直覺上，這結果並不會令人驚訝，畢竟台灣股市投資人或分析師往往認定，有主流股出現才有大行情，因此在主流股出現時，投資人偏好主流股公司發放股票股利與現金增資，想由累積多幾張股票來賺取報酬，導致公司股本膨脹率增加過大，籌碼零亂，造成後來股價下跌；但同時，先前被冷落，且股本膨脹率增加不大，籌碼穩定的非主流股公司卻在這時候較有表現機會。而上述結果的政策含意也告訴我們，要避免臺灣股市的暴漲暴跌，財政部抑制上市公司股本膨脹的政策也許是可行的。（註 8）

表 4 Fama-MacBeth 迴歸分析結果

	$a_0$	$a_1$ ln <i>PRC</i>	$a_2$ ln <i>MV</i>	$a_3$ <i>CBG</i>	$a_4$ ln(1+prior return)
模式一	5.873 (1.51)	-0.470 (-1.45)	-0.391 (-1.05)	-0.931* (-1.94)	0.929 (1.67)
模式二	3.603 (1.23)	0.11 (0.30)	-0.275 (-0.72)	-0.79* (-1.81)	
模式三	5.790 (1.47)	-0.545 (-1.64)	-0.393 (-1.03)		0.873 (1.61)
模式四	5.148* (2.01)	-0.975 (-1.60)		-0.971* (-1.87)	0.922 (1.68)
模式五	5.768 (1.52)		-0.532 (-1.34)	-0.920* (-1.93)	-0.630 (1.41)
模式六	3.672 (1.21)	0.009 (0.03)	-0.289 (-0.74)		
模式七	4.309 (1.68)	-1.068 (-1.56)			0.868 (1.62)
模式八	3.474 (1.35)		-0.223 (-1.00)	-0.717* (-1.99)	
模式九	5.682 (1.49)		-0.559 (-1.33)		0.527 (1.31)

註：表中 (\*\*, \*\*\*) 分別代表 t 值達到 10%(5%, 1%) 的顯著水準。自由度 12。

## 肆、結 論

本文以台灣股市民國 69 年 12 月至 87 年 12 月的股票上市公司為研究對象，以檢測股本膨脹效應是否能解釋過度反應現象。在實證過程中，我們採用 Laughran 及 Ritter(1996)的處理方法，將測試期中有停止交易的股票資金留用在原組合中，以避免生存者偏誤。實證結果發現，台灣股市在考慮生存者偏誤後，在長期間仍存在著股本膨脹效應，規模效應，低價股效應與過度反應現象。最後，我們採用 Fama-MacBeth 迴歸模型，檢視價格、市值與股本膨脹率三個因子，何者能解釋過度反應現象。結果發現，股本膨脹率是解釋臺灣股市過度反應的唯一變數。這結果隱含著，財政部抑制上市公司股本膨脹，以避免臺灣股市的暴漲暴跌的作法，也許是可行的。

## 附 註

1. 早期金融股的龍頭股－國泰人壽，每年都配五元股票股利。股價曾接近二千元，本益比近 400 倍。而後來的電子龍頭股－台積電，在從來沒有配過現金股利下，數年間股本膨脹驚人，股價也曾接近二百多元，本益比近 60 倍。以上主流股的高本益比，突顯出台灣股市股價走勢，往往是非基本面所能衡量。
2. 「主流股」易位的現象，比較白話的表達應該是「流行」的改變，例如民國 76 年到 79 年流行的是的金融、資產與營建股，之後是電子相關類股，到最近台灣股市似乎有流行中國概念股的傾向，這可參考裕隆，中華車，建大，正新，寶成等價格走勢。而「主流股」在流行的時候，漲幅都會最大，而在退流行的時候，跌幅都會最大，因此，用主流股的說法似乎可以說明過度反應現象。
3. Conrad 及 Kaul(1993)並不考慮生存者偏誤的問題。
4. 美國股市已經經歷快二年的空頭走勢，依紐約時報在 2002 年 3 月 10 日報導：美國大型企業，在股價上漲時，透過併購別家公司與發放選擇權，所形成的股本膨脹，即使未來景氣復甦，也將打擊公司股價。可見在美國股市，上市公司一段期間的股本膨脹率，也有可能主導下一段期間公司股價表現。中文報導，可參閱 2002 年 3 月 10 日的工商時報二版。
5. 我們資料取到民國 87 年，主要是在民國 88 年後，政府已經開始採用抑制公司股本過度膨脹政策。因此，民國 88 年後的資料，未來可能作對照組，來比較政策執行前後之差異。
6. 假設該股票無交易流動不足的問題。
7. 我們有用不重疊方式處理，結果也是一樣。
8. 林問一及曾啟文（民 88）年的文章發現，股本膨脹效應和負債權益比效應、淨值市價比效應、益本比效應等之相關性不高。由這項結果，應可以確認，如果我們再引進其它變數，如淨值市價比等，應不會影響股本膨脹效應可以解釋股市過度反應現象的結論。

## 參考文獻

1. 李存修（民 82），「台灣股市長短期過度反應之存在性與季節性」，*社會科學論叢*，第四十一卷第十一期，頁 139-59。
2. 林間一及曾啟文（民 88），「台灣股票市場的股本膨脹效應」，*證券市場發展季刊*，第十一卷第四期，頁 91-110。
3. 林煜宗及洪祥文（民 77），「台灣股票市場投資者過度反應之研究」，*證券管理雜誌*，第八卷，頁 2-10。
4. 林煜宗及洪祥文（民 77），「台灣股票市場投資者過度反應之研究」，*證券管理雜誌*，第九卷，頁 2-13。
5. 劉玉珍、劉維琪及謝政能（民 82），「台灣股市過度反應與公司規模關係之實証研究」，*台大管理論叢*，第四卷第一期，頁 105-46。
6. Conrad, J. and G. Kaul(1993), "Long-Term Market Overreaction or Biases in Computed Returns?" *Journal of Finance*,48,No.1,pp.39-63。
7. De bondt, W. and R. Thaler(1985), "Does the Stock Market Overreact?" *Journal of Finance*, 40, No. 3, pp.793-805。
8. De bondt, W. and R. Thaler(1987), "Further Evidence in Investor Overreaction and Stock Market Seasonality." *Journal of Finance*, 42, No.3. pp.557-81。
9. Fama, E., F. Fama, and K.R. French(1992), "The Cross-Section of Expected Stock Returns." *Journal of finance*, 47, No.2, pp.427-66。
10. Laughran, T. and J. R. Ritter(1996), "Long-Term Market Overreaction: The Effect of Low-Priced Stocks." *Journal of Finance*, 51, No.5. pp.1959-70。

*Soochow Journal of Economics and Business*

No.45 (June 2004) : 1-14.

## **Capital-Based Growth Rate Effect and Taiwan Stock Market**

**Wen-Yi Lin\* Ho-Li Yang\*\***

(Received: June 18, 2003; First Revised: August 1, 2003; Accepted: December 31, 2003)

### **Abstract**

This paper is to investigate whether capital-based growth rate Effect causes overreaction in Taiwan stock market. Following Laughran and Ritter(1996)model, our sample includes all stocks in the Exchange, whether active or not, to avoid the survivor bias,. Our results show that capital-based growth rate effect, firm size effect, low price effect and overreaction effect exist in Taiwan stock market. Moreover, applying the Fama-MacBeth analysis, we find that capital-based growth rate is the only factor that is able to explain overreaction in Taiwan stock market. Our results support the recent policy of Ministry of Finance to limit the listing companies' growth in their outstanding shares in order to reduce the volatility of the market.

---

**Keywords:** Capital-Based Growth Rate Effect, Overreaction, Survivor Bias, Low Price Effect

---

---

\* Associate Professor, Department of Finance, Feng Chia University.

\*\* Instructor, Department of Finance, National United University.

