

第三章 研究方法

第一節 資料來源與樣本選擇

本研究所需的資料皆取自於台灣經濟新報資料庫，以及台灣證券交易所網站揭露之統計報表。例如已調整股利的月報酬率、股票的月週轉率，皆取自於台灣經濟新報資料庫。研究期間從2000年1月至2010年6月，因為期間內涵蓋了台灣股票市場多頭時期與空頭時期，所以比較能夠避免因資料挖掘效果而導致的誤差。

樣本的選擇為台灣證券交易所上市公司所發行之普通股，因為上市之公司它不論是資本額、設立年限、獲利能力以及股權分散性，比起上櫃公司或是未上市之公司，表現都普遍較佳，且普通股之流動性較特別股高，所以選此來當樣本。另外樣本選取的標準為：

- 一、必須上市滿半年，以避免股票剛上市有蜜月期而造成股價異常波動的影響。
- 二、在研究期間之內，報酬資料完整無所遺漏。
- 三、剔除全額交割股以及下市股票的資料。

第二節 研究變數定義

不同的產業別之分類方式，依照台灣證券交易所在2007年1月1日修訂的29種產業分類去執行。本研究之樣本選取來源為台股集中市場的股票，以其中交易量最大的前五項產業為代表，而

為了選取投資大眾較為偏好投資的熱門產業，因此選取方式依照台灣證券交易所，在2010年8月所公佈之成交股數前六大產業中，其樣本股數較為齊全的五項產業。分別為紡織纖維業類、金融保險業類、半導體業類、光電業類、電子零組件業類，此五項產業在2010年8月所公佈的成交股數加總佔總成交股數的49.94%，交易量大的股票表示投資人的進出非常熱絡，所以也比較有研究價值。

台灣證券市場長久以來都是以散戶為主，根據台灣證券交易所2009年公佈的統計資料顯示，台灣股市中本國自然人成交金額占市場總成交金額的比例為72.05%，由於台灣股票市場為高散戶結構的證券市場，普遍不太理性的散戶投資人經常會隨著大盤的起伏而跟著追漲殺跌，因此交易的次數會非常的頻繁，過度反應的現象就會提前到來。

基於台灣證券市場之特殊情況，因此本研究形成期(formation period)與持有期(test period)之設定皆較國外相關研究要來的短，形成期之設定為六個月，而持有期之設定分為短期(三個月)、中期(六個月)、中長期(九個月)與長期(十二個月)。而贏家股票與輸家股票的分類標準是先依據股票形成期六個月內的報酬率予以加總累積，再將形成期六個月內的股累積價報酬率予以分級，表現相對最差的定義為輸家股票，反之，表現相對最好的定義為贏家股票。

形成期意指在投資組合建構日之前所需的形成期間，而持有期則為在投資組合建構之後買進並且持有的期間。而為了彌補樣本數的不足，本研究採用重複期間(overlapping)之方法來增加研究樣本，並以t檢定來檢驗結果是否具有解釋能力。以形成期六個月且持有期也為六個月為例，如圖3-1所示：

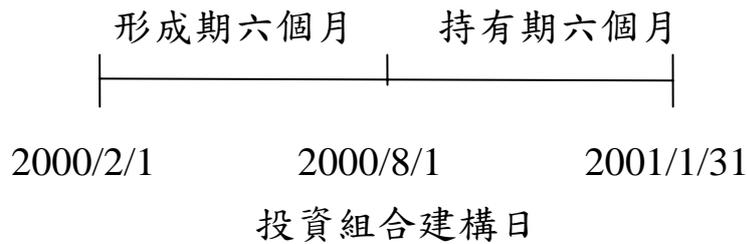


圖 3-1 重複期間投資組合形成圖

個股月報酬率採用「台灣經濟新報資料庫」將股票股利、現金股利以及現金增資調整後之報酬率。其對個股 i 在第 t 月的月報酬率之調整公式 3-1 如下：

$$R_{i,t} = \ln \left(\frac{P_{i,t} \times (1 + T_{i,t} + S_{i,t}) + d_{i,t}}{P_{i,t-1} + F_{i,t} \times T_{i,t}} \right) \quad (3-1)$$

其中， $R_{i,t}$ 為個股 i 在第 t 月之月報酬率。

$P_{i,t}$ 為個股 i 在第 t 月之月底收盤價。

$d_{i,t}$ 為個股 i 在第 t 月內發放的每股現金股利。

$T_{i,t}$ 為個股 i 在第 t 月內新股之每股認購率。

$S_{i,t}$ 為個股 i 在第 t 月內每股無償配股率。

$F_{i,t}$ 為個股 i 在第 t 月內有償認股的每股認購價。

投資組合月報酬率權重之選取，一般有等值加權法(equally weighted method)與市值加權法(value weighted method)，因之前相關研究均採用等值加權法，所以本研究亦將投資組合內個股報酬率採用算數平均計算。其 3-2 公式如下：

$$R_{k,t} = \frac{1}{n_t} \sum_{i=1}^{n_t} R_{i,t} \quad (3-2)$$

其中， $R_{k,t}$ 為投資組合 k 在第 t 月之月報酬率。

$R_{i,t}$ 為個股 i 在第 t 月之月報酬率。

n_t 為投資組合 k 在第 t 月所包含之股票個數。

個股月週轉率之計算是以個別股票當月之總成交股數除以該月底股票流通在外股數。而贏家投資組合與輸家投資組合之「週轉率」變數乃是將投資組合內個股之週轉率加總平均而得。其 3-3 公式如下：

$$T_{k,t} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^{n_t} T_{i,t} \quad (3-3)$$

其中， $T_{k,t}$ 為投資組合 k 在第 t 月之月週轉率。

$T_{i,t}$ 為個股 i 第 t 月的週轉率。

n_t 為投資組合 k 在第 t 月所包含之股票個數。

第三節 實證分析方法

本研究主要是參考 Jegadeesh and Titman (1993) 以及 Lee and Swaminathan (2000) 的研究方法，作者利用股票前期的平均月報酬率來為投資組合分組。而本研究採用之形成期設定為六個月，持有期之設定則分為短期(三個月)、中期(六個月)、中長期(九個月)與長期(十二個月)。以每個月重複一次之方式來選取樣本，藉此增加檢定力。

研究步驟一：將紡織纖維產業類股、金融保險產業類股、半導體產業類股、光電產業類股、電子零組件產業類股分別計算在各個產業中，以個股前 6 個月為形成期的月平均報酬率，然後把計算出來的結果由報酬率最小的股票排至報酬率最大的股票，再將排序後的結果由小至大分類為 R1、R2、R3、R4、R5，其中 R1 代表報酬率相對較低的輸家股票，而 R5 則代表報酬率相對較高的贏家股票。

研究步驟二：加入週轉率指標，建構二維的動能投資策略。將上述之五項產業類股分別計算以個股前 6 個月為形成期的週轉率，再將計算出來的週轉率由低至高予以排序，分為 T1、T2、T3，其中 T1 代表週轉率相對較低的股票，而 T3 則代表週轉率相對較高的股票。將週轉率的分類結果結合研究步驟一所計算的報酬率，形成二維動能投資組合，如表 3-1 所示：

表 3-1 二維動能投資組合形成表

	R5 (贏家股票)	R3 (中間)	R1 (輸家股票)
T3 (高週轉率)	R5T3	R3T3	R1T3
T2 (中間)	R5T2	R3T2	R1T2
T1 (低週轉率)	R5T1	R3T1	R1T1

研究步驟三：計算出簡單價格動能投資策略(買進 R5 賣出 R1)之績效，並檢驗是否具有價格動能效果，其檢驗方式如下：

H_0^1 ：簡單價格動能投資策略(R5-R1)持有期報酬率等於零。

H_1^1 ：簡單價格動能投資策略(R5-R1)持有期報酬率不等於零。

若拒絕 H_0^1 則表示此產業具有價格動能的效果，其結果詳見表 4-1。

研究步驟四：計算出早期動能投資策略(買進 R5T1 賣出 R1T3)之績效，並檢驗其持有期報酬率是否顯著為正，其研究方式如下：

H_0^2 ：早期動能投資策略(R5T1-R1T3)持有期報酬率等於零。

H_1^2 ：早期動能投資策略(R5T1-R1T3)持有期報酬率大於零。

若拒絕 H_0^2 則表示此產業運用早期動能投資策略會產生正報酬，其結果詳見表 4-2。

研究步驟五：計算晚期動能投資策略(買進 R5T3 賣出 R1T1)之績效，並檢驗其持有期報酬率是否顯著為負，其研究方式如下：

H_0^3 ：晚期動能投資策略(R5T3-R1T1)持有期報酬率等於零。

H_1^3 ：晚期動能投資策略(R5T3-R1T1)持有期報酬率小於零。

若拒絕 H_0^3 則表示此產業運用晚期動能投資策略會產生負報酬，其結果詳見表 4-3。

研究步驟六：探討此五項產業在各個持有期之下，運用早期與晚期動能投資策略與簡單價格動能策略的優劣比較，並檢驗台灣股票市場是否符合 Lee and Swaminathan (2000)所提出的動能生命週期理論，其研究方式如下：

H_0^4 ：早期動能策略減簡單價格動能策略持有期報酬率等於零。

$$(R5T1-R1T3)-(R5-R1)=0$$

H_1^4 ：早期動能策略減簡單價格動能策略持有期報酬率大於零。

$$(R5T1-R1T3)-(R5-R1)>0$$

若拒絕 H_0^4 表示早期動能策略之績效比簡單價格動能策略之績效要好。

H_0^5 ：晚期動能策略減簡單價格動能策略持有期報酬率等於零。

$$(R5T3-R1T1)-(R5-R1)=0$$

H_1^5 ：晚期動能策略減簡單價格動能策略持有期報酬率小於零。

$$(R5T3-R1T1)-(R5-R1)<0$$

若拒絕 H_0^5 則表示晚期動能策略之績效比簡單價格動能策略之績效要差。