

台灣指數股票型基金之績效表現與超額報酬分析 A Study on the Performance of Taiwan ETF

吳明哲 (Ming-Je Wu)

僑光科技大學金融與風險管理系 教授

Department of Banking and Risk Management, Overseas Chinese University

邱國欽 (Kuo-Ching Chiou)

朝陽科技大學財務金融系 副教授

Department of Finance, Chaoyang University of Technology

黃佩柔 (Pei-Rou Huang)

朝陽科技大學財務金融系 研究生

Department of Finance, Chaoyang University of Technology

許寶文 (Pao-Wen Hsu)

朝陽科技大學財務金融系 研究生

Department of Finance, Chaoyang University of Technology

摘要

本文旨在對台灣各檔指數股票型基金(Exchange Traded Funds, ETF)績效表現做一探討，並利用事件研究法來分析 ETF 上市對於其成分股是否有超額報酬，研究結果顯示：ETF 表現中以台灣 50 表現最佳，其次以新台灣與中 100；除外，在事件研究中顯示，ETF 上市對於其成分股確實有超額報酬存在。

關鍵字：ETF、事件研究法、超額報酬

Abstract

The research aimed to discuss the performance of Taiwan ETF, and use the event study to analyze whether there are excess returns of component stocks on ETF tracked. The results show that the sample Taiwan Top50 performs well than others, next are new Taiwan and Taiwan Mid-Cap 100 Index. In addition, the results show that there are excess returns of component stocks on ETF tracked in event study.

Key words: ETF, Event Study, Excess Returns

1. 緒論

近年來的投資環境投資工具越來越多元化，投資理財已經是社會大眾不可或缺的生活常識，但是由於投資環境的多元化，也讓很多投資工具設計上越來越複雜，一般投資大眾大多不了解就盲目投資，以致權益受損。台灣的新投資工具-台灣指數股票型基金(Exchange Traded Funds, ETF)，為了要讓投資大眾了解 ETF，知道各檔 ETF 中的追蹤指數為何，成分股由何而來等，從過去投資人不是很了解的投資工具，到現在已成為國內投資人所喜愛的投資理財工具之一，甚至連外資進入台灣股票市場，也都會將 ETF 納入投資組合當中，ETF 的特色在於能讓投資人投資一張股票的錢即可以買到一籃子的股票，讓投資人免於選股的煩惱，由此可知，ETF 已成為一項方便和重要的投資工具了。

由於指數股票型基金在我國尚為新商品，從 2003 年 6 月推出第一檔 ETF 上市-台灣 50(0050)至 2010 年 5 月國內 ETF 共上市 11 檔 ETF，在學術論文中大多以台灣 50 為主要研究對象，也很少針對 ETF 之績效表現分析(例如許光華等，2007；賴曉萍，2009；楊馥嘉，2005；劉殷如，2003)，鮮少以國內各檔 ETF 作比較分析，故本文乃以台灣 11 檙 ETF 做比較分析，讓投資大眾了解 11 檙 ETF 中何者較適合投資，何者表現較為亮麗。本研究主要探討國內各檔 ETF 其績效表現及投資應用，探討各檔 ETF 之表現，給予投資人挑選 ETF 之參考依據。另外，研究 ETF 於上市日時，對於其成分股是否會有超額報酬，也可以應用於 ETF 之成分股變動時，對於變動之個股是否會有超額報酬。

2. 文獻探討

2.1 ETF 簡介

「指數股票型基金 (ETF)」的發行人將所持有的證券委託給受託機構管理，以這些證券投資組合為擔保，以較小的單位出售給投資人，並於證券交易所掛牌買賣。因此，ETF 投資人的損益為該投資組合的變化，由於投資組合通常是模擬大盤或某個產業指數，ETF 的損益相當接近指數報酬率，可避免個股的特定風險。而投資人買賣 ETF 的方式與股票交易相同，透過證券經紀商即可買賣，具有高流動性。

一般而言，判斷股市走勢比判斷個股容易，ETF 的其中優點為投資於指數，追蹤指數，故 ETF 走勢追隨指數，較易判斷。一般投資人也較容易分散風險。指數本身就是風險分散良好的投資組合，投資 ETF 等於投資指數、避開選擇產業及個股的困難。在操作方式，ETF 的買賣價格由市場供需決定，在盤中，可獲取即時買價與賣價，也可即時下單交易。共同基金的淨值是在每日收盤計算，無盤中即時報價及即時下單交易，亦能與股票一樣可信用交易，亦能放空 ETF，因 ETF 為無發行量的限制，不會產生買不到 ETF 單位補回，放空 ETF 可避免像期

貨會有到期日的問題。

ETF 的缺點可歸納為，股利不能再投於 ETF，一般共同基金則可以再投入基金，享受複利效果。因 ETF 的標的為指數，追蹤於指數，所以績效與指數幾乎一致，不能超越指數，且在某些時期內，ETF 會出現小幅折價或溢價的情形。一般共同基金為積極型操作，能即時選擇績效優良的股票，但 ETF 為被動式管理，無法即時投資預期績效良好的產業股票。

2.2 相關文獻

許光華等(2007)探討現貨、期貨與 50 ETF 間之價格發現能力。研究結果發現：1.三種商品間存在長期均衡的關係；2.在因果關係檢定中得到四種分類的資料間存在相互影響的回饋關係；3.在向量誤差修正模型中，四種資料分類的實證結果皆支持指數期貨相對 ETF 有較佳的價格發現能力；ETF 相對於指數現貨有較佳的價格發現能力；指數期貨相對於指數現貨有較佳的價格發現能力。價格領先的次序為指數期貨、ETF、指數現貨。賴曉萍(2009)台灣期貨指數及台灣 50 ETF 在四種避型下，都可得到很好的避險效果，而且避險績效差異不大，不論那一種避險模型，台灣期貨指數皆比台灣 50 ETF 的避險績效較佳，表示台灣期貨指數還是最主要的避險工具，但差距並不大，加上台灣期貨指數有到期日的問題，還須面臨每月結倉、轉倉、交易成本、價差風險等問題，而 ETF 不但能夠進行信用交易，又沒有到期日風險與轉倉困擾，都是 ETF 相對期指優異之處。

楊馥嘉(2005)研究發現 1.五十支成分股在納入 ETF 前後間之月平均成交量及月平均價差有顯著差異，代表 ETF 的納入似乎有助於成分股市場活絡度的提高，進而帶動期貨成交口數之增長；2.影響台灣 50 ETF 及其成分股之流動性變數而言，除風險、股價高低與價差呈正相關，市場活絡度與價差呈負相關外，在時間序列迴歸模型中，本研究也發現價差與成交量呈正相關，而與收盤價呈負向關係之特殊現象；3.就因果關係檢定方面，台股期貨報酬會影響到台灣 50 ETF 之報酬且台股期貨之成交量會影響到 ETF 成分股之成交量。劉殷如(2003)由於實物申購/買回機制的成功運作，TTT（台灣卓越 50 指數股票型基金,Taiwan Top 50 Tracker Fund, TTT）之淨值與市價幾乎一致，追蹤的情況相當良好，平均每月追蹤誤差僅有 0.0027%，另外，也發現 TTT 的月報酬率平均低於台灣 50 指數之月報酬率有 0.037 個百分點，亦低於以台灣 50 指數期貨所設計之指數化投資方案的報酬率達 2.5 個百分點，探究其主要原因為：TTT 並未將所收取的股利立即發放與投資人，且該部分股利收入並以「未再投資」的狀態累積保留於基金資產中所致。

3.各檔 ETF 資料說明與表現分析

3.1 研究資料說明

台灣目前已有多檔 ETF 發行，截至 2010 年 5 月，國內 ETF 有 11 檔掛牌上

市為研究對象，如表 1 所示。本文研究期間從 2003 年 6 月 30 日至 2010 年 5 月 17 日。本研究數據資料取自「台灣經濟新報資料庫」及「情報贏家資料庫」。

由國內目前市場上公開發行的 11 檔 ETF，可以發現國內各檔 ETF 之投資金額方面呈現規模大小之差異，規模範圍在 5~43 億元之間，其中，台灣 50 的發行規模 42.87 億元為最大，FB 發達規模是最小的為 5.95 億元。

表 1 台灣證券交易所上市 ETF

簡稱	代碼	上市日	規模(億元)	追蹤指數
台灣 50	0050	92.6.30	42.87	台灣 50 指數
中 100	0051	95.8.31	25.96	台灣中型 100 指數
富邦 IT	0052	95.9.12	29.59	台灣資訊科技指數
寶電子	0053	96.7.16	35.76	電子類加權股價指數
台商 50	0054	96.7.16	36.95	S&P 台商收成指數
寶金融	0055	96.7.16	19.64	MSCI 台灣金融指 數
高股息	0056	96.12.26	33.69	台灣高股息指數
FB 摩台	0057	97.2.27	13.44	MSCI 台灣指數
FB 發達	0058	97.2.27	5.95	台灣發達指數
FB 金融	0059	97.2.27	10.75	金融保險類股指數
新台灣	0060	97.8.18	14.98	未含電子股 50 指數

3.2 各檔 ETF 表現分析

3.2.1 各檔 ETF 市場流通情況

由表 2 之各檔 ETF 流通情形來看，國內 11 檔 ETF 的流通性不是很高，最高寶金融平均一日 1.78%，最低的則是台商 50 平均日週轉率為 0.41。另外，值得注意的是，各檔 ETF 在上市日出現相對較高的成交量，推測係因新股上市效應所致，而其中以寶電子和高股息兩檔 ETF 首日成交量略低於其他各檔，有明顯差距。在圖 1，將各檔 ETF 發行規模和平均日週轉率做分析，可以看到寶金融的發行規模不是最大也不是最小的，但週轉率卻是最高的，而發行規模最小的 FB 富達，週轉率也不是最差的。ETF 的流通性並非是因發行規模大小因素而有所差異，所以我們認為發行規模並不會直接影響 ETF 的流通性。

表 2 各檔 ETF 流通情形(各檔上市日期至 2010/5/17)

ETF	首日成交張數	首日週轉率(%)	平均日成交張數	平均日週轉率(%)
台灣 50	9930	8.56	9312	1.29
中 100	13443	13.72	611	1.11
富邦 IT	2968	3.47	281	0.76
寶電子	1510	1.29	374	0.47
台商 50	4531	3.10	392	0.41
寶金融	12991	10.64	3745	1.78
高股息	2354	1.77	644	0.66
FB 摩台	1330	3.09	165	0.56
FB 發達	1095	5.70	61	0.61
FB 金融	2097	6.08	120	1.00
新台灣	1652	2.70	95	0.57

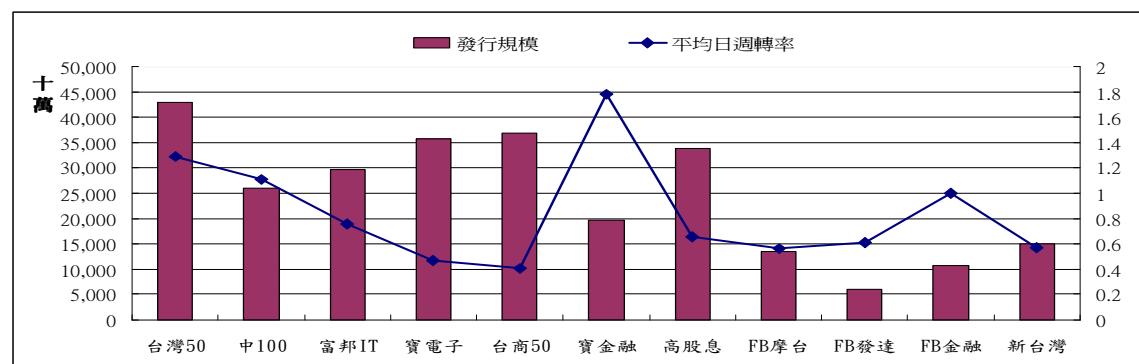


圖 1 各檔 ETF 發行規模及平均日週轉率

3.2.2 各檔 ETF 績效表現

投資人於投資決策過程及投資績效之自我評價時，所關切的不僅是投資所獲取之報酬，同時也在意欲獲得該報酬所需承擔之風險，換言之，ETF 市場的報酬風險表現關係著投資者的購買意願，對於投資者而言具有相當重要性。若藉由股價報酬率作為績效衡量方式，顯然缺乏風險之考量，在風險方面，本文使用 Beta 值來衡量各檔 ETF 相對於大盤指數報酬的系統風險。因此，本文以大盤日報酬(發行量加權股價指數日報酬)為自變數，各檔 ETF 日股價報酬為應變數，進行迴歸分析。實證結果顯示，所有 ETF 的 Beta 值皆小於 1，表示各檔 ETF 受大盤影響程度是很低的，其系統風險較小，介於 0.122~0.264，其中以台灣 50、寶電子及寶金融相對於其他各檔 ETF 風險較小(見表 4 Beta 值)。

本文以風險對股價報酬率作調整，來衡量各檔 ETF 之績效表現，採用 Sharpe 績效衡量方式。結果發現，以台灣 50 績效表現較佳，其中有四檔呈現負績效(見圖 2)。我們常用報酬與風險兩個面向來比較。報酬方面通常是以一個平均報酬為代表，在風險則是以標準差來衡量，但投資人若面臨多種投資工具可以選擇時，

僅以標準差大小來判斷風險大小或投資決策時，並非十分恰當。所以實務上常用的方法是將標準差修正為相對指標，以「變異係數」(Coefficient of Variation, CV)來比較投資工具的相對風險。代表的是衡量每單位預期報酬率所需要承受的風險。從表 4 CV 值，可以看到以台灣 50 的 CV 為最低(38.07)，其次為新台灣(53.95)，第三為中 100(69.61)。

表 4 各檔 ETF 風險調整後績效表現 (各檔上市日期至 2010/5/17)

ETF	平均日報酬 (%)	平均溢折價 (%)	標準差	Beta	Sharpe	CV
台灣 50	0.0410	-0.026	1.561	0.122	0.0239 (1)	38.07
中 100	0.0280	0.076	1.949	0.218	0.0125 (3)	69.61
富邦 IT	0.0245	-0.399	1.965	0.195	0.0106 (5)	80.20
寶電子	-0.0061	-0.166	2.015	0.184	-0.0049 (10)	-330.33
台商 50	-0.0055	-0.407	2.014	0.247	-0.0046 (8)	-366.18
寶金融	-0.0227	0.055	2.518	0.176	-0.0105 (11)	-110.93
高股息	0.0117	-0.254	1.800	0.264	0.0045 (6)	153.85
FB 摩台	0.0054	-0.204	2.072	0.221	0.0008 (7)	383.70
FB 發達	0.0294	-0.889	2.112	0.245	0.0122 (4)	71.84
FB 金融	-0.0092	-0.341	2.751	0.215	-0.0047 (9)	-299.02
新台灣	0.0410	-0.026	2.212	0.260	0.0169 (2)	53.95

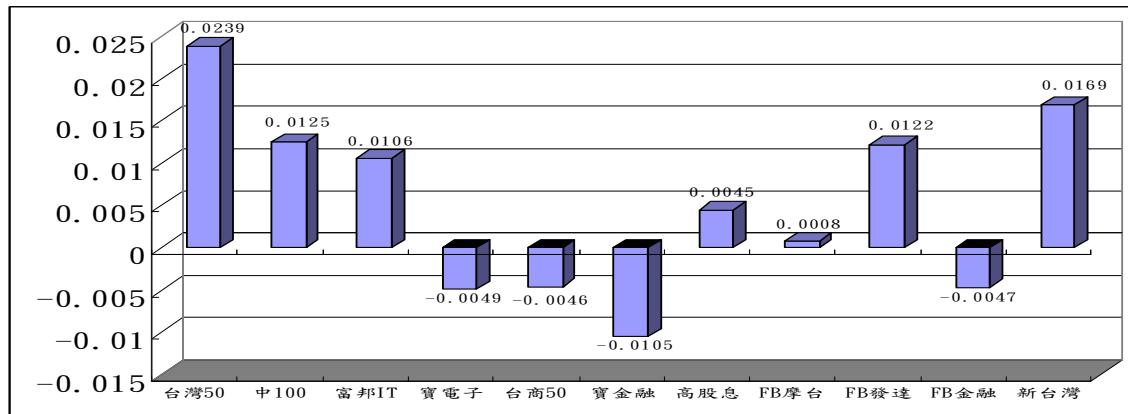


圖 2 各檔 ETF 之 Sharpe 比較圖

4.台灣 ETF 上市日對於其成分股之超額報酬研究

一般而言，初次公開發行公司(IPO)股票普遍幾乎存在顯著異於零的超額報酬，國內投資人無不期待在股票剛上市之初期，可以享受到超額的投資報酬。亦即認為存在所謂的「蜜月期」。本文將此蜜月期應用到 ETF 上市日對於成分股在該上市日前後有無超額報酬。我們從 11 檔 ETF 挑選 CV 值前三名和平均日週轉率最高的個股，分別為台灣 50、中 100、寶金融及新台灣等四檔 ETF。以探討對

於 ETF 上市日在現股操作上，是否可以獲取超額報酬，亦可應用到成分股變動時，對於新納入 ETF 組合當中的股票，是否會有超額報酬。

4.1 台灣 50 之成分股表現

台灣 50 於 2003 年 6 月 30 日上市，對於台灣 50 成份股於上市日前後三日使用事件研究法，其檢定結果如表 5，發現在上市日前並無明顯的超額報酬，表示無提前反應上市對於成分股的消息，推測投資人對於 ETF 可能還不是很了解，處於觀望情況，不敢提前進場，在上市日後，有明顯的超額報酬，在平均異常報酬率 AR 部分，在上市日後二日(d5 及 d6)有顯著的超額報酬，另外在平均累積異常報酬率 CAR 部分，發現上市日後三日大都有 1% 顯著的超額報酬。其 AR 及 CAR 的報酬趨勢圖(見圖 3)，可以明顯看出 d4 以後，有明顯的異常報酬。

表 5 台灣 50 成份股事件檢定結果

台灣 50	d1	d2	d3	d4(92.6.30)	d5	d6	d7
平均異常報酬率 AR	0.3176	-0.7442	-0.299	-0.3949	3.4515	2.0069	0.2749
傳統法統計量	0.7796	-1.8267*	-0.7339	-0.9694	8.4719***	4.9262***	0.6747
橫斷面統計量	1.305	-3.167***	-1.411	-1.5314	13.337***	5.1864***	0.8226
平均累積異常報酬率 CAR	0.3176	-0.4266	-0.7256	-1.1205	2.331	4.3379	4.6128
傳統法統計量(累積)	0.7796	-0.7404	-1.0282	-1.3752	2.5588**	4.3469***	4.2795***
橫斷面統計量(累積)	1.305	-1.2335	-1.9651**	-2.4083**	4.5032***	5.7518***	6.1365***

*表示在 10% 之水準下顯著；**表示在 5% 之水準下顯著；***表示在 1% 之水準下顯著。

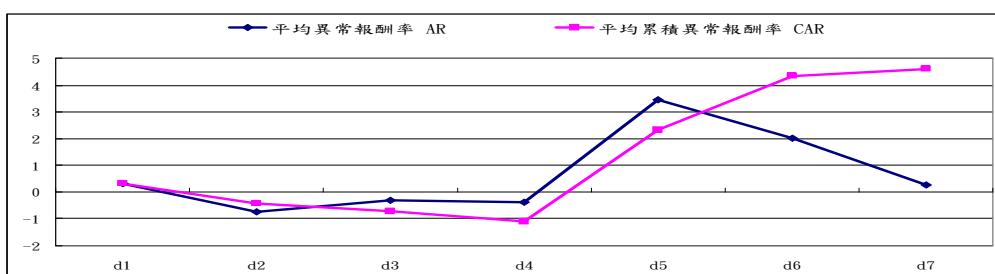


圖 3 台灣 50 成份股事件檢定報酬趨勢圖

4.2 中 100 之成分股表現

中 100 於 2006 年 8 月 31 日上市，其檢定結果如表 6，發現在上市日前皆有明顯 1% 水準，d1 雖然為負數，但是數據卻有慢慢回正數，可以推測在台灣 50 發行以後投資人有接觸並了解 ETF，在第二檔 ETF 上市前認為有利可圖並看好 ETF 市場，有提前進場享受成分股的超額報酬，在上市日後，也有明顯的超額報酬，在平均異常報酬率 AR 部分，有顯著的超額報酬，另外在平均累積異常報酬率 CAR 部分，發現上市日後三日大都有 1% 顯著的超額報酬。其 AR 及 CAR 的報酬趨勢圖(見圖 4)，可以明顯看出 CAR 趨勢是漸漸向上的。

表 6 中 100 成份股事件檢定結果

中 100	d1	d2	d3	d4(95.8.31)	d5	d6	d7
平均異常報酬率 AR	-1.6803	0.7627	1.692	-0.0132	0.3418	1.2871	-0.4452
傳統法統計量	-7.4035***	3.3603***	7.4548***	-0.0581	1.506	5.6708***	-1.9615
橫斷面統計量	-11.2446***	4.334***	11.8136***	-0.069	1.9082*	6.9867***	-2.8245***
平均累積異常報酬率 CAR	-1.6803	-0.9176	0.7743	0.7611	1.1029	2.39	1.9448
傳統法統計量(累積)	-7.4035***	-2.859***	1.9697**	1.6768*	2.1733**	4.299***	3.2387***
橫斷面統計量(累積)	-11.2446***	-4.0375***	2.8393***	2.6045***	3.0011***	5.7533***	4.7176***

*表示在 10% 之水準下顯著；**表示在 5% 之水準下顯著；***表示在 1% 之水準下顯著。

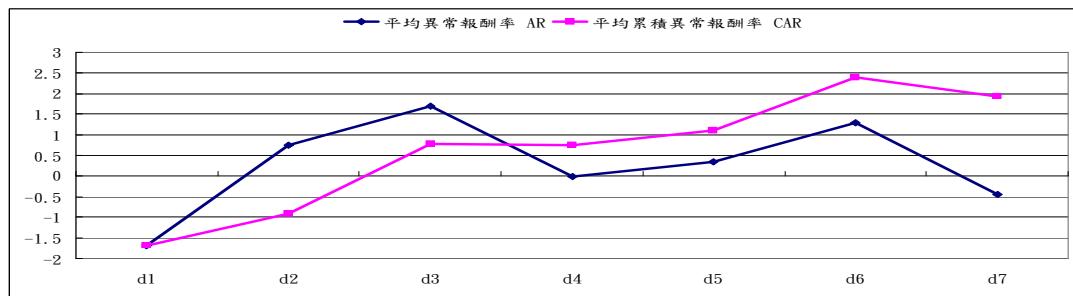


圖 4 中 100 成份股事件檢定報酬趨勢圖

4.3 寶金融之成分股表現

寶金融於 2007 年 7 月 16 日上市，其檢定結果如表 7，發現在上市日前大部分有顯著水準，d1 雖然為負數，但是在 d2 的 AR 和 CAR 皆轉為正數，在上市日後，部分有顯著水準。其 AR 及 CAR 的報酬趨勢圖(見圖 5)，可以明顯看出 CAR 趨勢是往上的。

表 7 寶金融成份股事件檢定結果

寶金融	d1	d2	d3	d4(96.7.16)	d5	d6	d7
平均異常報酬率 AR	-0.9426	3.4812	1.2899	-0.9029	1.7494	0.3922	-0.3677
傳統法統計量	-0.9969	3.6817***	1.3642	-0.9549	1.8501*	0.4148	-0.3889
橫斷面統計量	-3.5414***	3.9406***	1.3632	-1.0172	2.2834**	0.554	-0.5421
平均累積異常報酬率 CAR	-0.9426	2.5386	3.8285	2.9256	4.675	5.0672	4.6995
傳統法統計量(累積)	-0.9969	1.8984*	2.3377**	1.5471	2.2111**	2.1878**	1.8785*
橫斷面統計量(累積)	-3.5414***	2.769***	2.6576***	3.016***	3.1589***	4.3685***	3.23***

*表示在 10% 之水準下顯著；**表示在 5% 之水準下顯著；***表示在 1% 之水準下顯著。

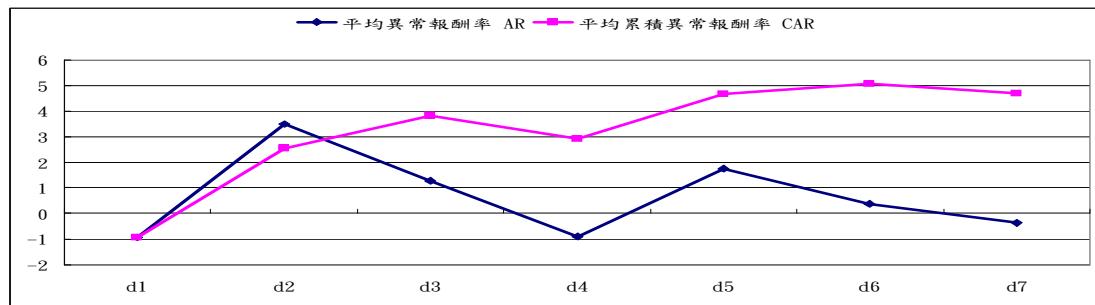


圖 5 寶金融成份股事件檢定報酬趨勢圖

4.4 新台灣之成份股表現

新台灣於 2008 年 8 月 18 日上市，其檢定結果如表 8，發現在上市日前大部分有顯著水準，但是不同於前面三檔 ETF，在 d2 呈現一日的超額報酬以後，就開始呈現下滑，在上市日後，皆有顯著水準但依舊呈現下滑趨勢。其 AR 及 CAR 的報酬趨勢圖(見圖 6)，可以明顯看出 CAR 趨勢是由上往下。主要是遇到全球金融大海嘯時期，大盤指數從 d1(97.8.13)至 d7(97.8.21)，指數從 7,292.34 跌至 6,918.48，跌幅達 5.13%。ETF 本身擁有放空功能特色，可以推測投資人可能藉由放空 ETF 達到獲利。

表 8 新台灣成份股事件檢定結果

新台灣	d1	d2	d3	d4(97.8.18)	d5	d6	d7
平均異常報酬率 AR	-0.0445	1.4739	-1.6906	-4.1484	-0.0797	0.8077	-1.9166
傳統法統計量	-0.1014	3.354***	-3.8473***	-9.4401***	-0.1815	1.838*	-4.3613***
橫斷面統計量	-0.1444	4.816***	-7.0842***	-14.384***	-0.2715	2.783***	-7.425***
平均累積異常報酬率 CAR	-0.0445	1.4294	-0.2613	-4.4097	-4.4894	-3.6817	-5.5983
傳統法統計量(累積)	-0.1014	2.3**	-0.3433	-5.0173***	-4.5688***	-3.4204***	-4.8151***
橫斷面統計量(累積)	-0.1444	2.7849***	-0.5281	-7.1585***	-7.1043***	-5.536***	-8.4068***

*表示在 10% 之水準下顯著；**表示在 5% 之水準下顯著；***表示在 1% 之水準下顯著

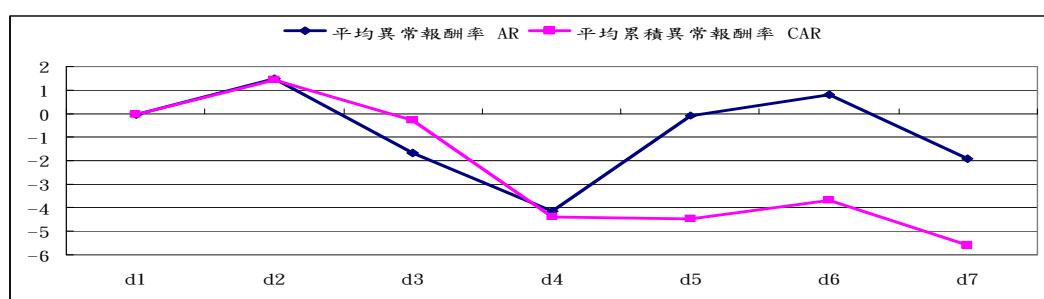


圖 6 新台灣成份股事件檢定報酬趨勢圖

5 結論與建議

在市場流通性上以寶金融為最高(1.78)，其次為台灣 50(1.29)，第三為中 100(1.11)，也得知 ETF 市場流通高低並非取決於 ETF 發行規模之大小所致。在績效表現方面，首先國內各檔 ETF 之 Beta 值，皆小於 1，表示國內各檔 ETF 的系統風險皆很小；再來以 Sharpe 指標探討績效表現，11 檔 ETF 中以台灣 50 繢效為最好(0.0239%)，其次為新台灣(0.0169%)，第三為中 100(0.0125%)，也發現國內各檔 ETF 中流通性和績效並無直接關係。最後，我們以 CV 值來比較各檔 ETF 之相對風險，其中以台灣 50 的 CV 值為最低(38.07)，代表所承受的風險較低，其次為新台灣(53.95)，第三為中 100(69.61)。由以上可知，績效表現分為三種指標衡量，以 Beta 值、Sharpe 指標及 CV 值等三項指標，可以發現前三名皆為台灣 50(0050)、新台灣(0060)及中 100(0051)，由此可以給投資人於投資上以台灣 50(0050)、新台灣(0060)及中 100(0051)等三檔為最優先考量。

一般投資人認為新股上市可以享受其蜜月期之超額報酬，本文利用此觀念應用至 ETF 上市時，對於其成分股是否會有超額報酬，亦可應用至當成分股有變動時，對於其成分股是否有超額報酬。我們從 11 檔 ETF 中挑選出四檔 ETF 為代表，分別為台灣 50、中 100、寶金融及新台灣等四檔。本文發現，當 ETF 上市對於其成分股確實有明顯的超額報酬，甚至可能在上市日前即會反應其上市日消息。

參考文獻

- 許光華、張哲郎、李見發、嚴宗銘，(2007)，「金融商品價格關聯性之研究」，朝陽學報第 12 期，123-143。
- 楊馥嘉，(2005)，「台灣首檔 ETFs 及其成分股市場流動性之研究」，碩士論文，淡江大學管理科學研究所。
- 劉殷如，(2003)，「指數股票型基金之績效評估及相關研究」，碩士論文，國立成功大學會計學研究所。
- 賴曉萍，(2009)，「台灣 50 ETF(TTT)避險策略研究」，碩士論文，淡江大學財務金融系。
- 台灣證券交易所: <http://www.twse.com.tw/ch/>