

國立交通大學

財務金融研究所

碩士論文

**iPad 對台灣電子產業供應鏈之衝擊—以事件研究法
分析**

The Impact of iPad Announcement on The Taiwan Electronics
Industry Supply Chain—The Event Study Analysis

研究生：李浩旭

指導教授：鍾惠民博士

林孝倫博士

中華民國一百年六月

iPad 對台灣電子產業供應鏈之衝擊—以事件研究法分析

**The Impact of iPad Announcement on The Taiwan Electronics
Industry Supply Chain—The Event Study Analysis**

研究生：李浩旭

Student：Hau-Shiu Lee

指導教授：鍾惠民 博士

Advisor：Dr. Hui-Min Chung

林孝倫 博士

Dr. Hsiao-Lun Lin

國立交通大學

財務金融研究所

碩士論文

A Thesis

Submitted to Graduate Institute of Finance

College of Management

National Chiao Tung University

in partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of

Master of Science

in

Finance

June 2011

Hsinchu, Taiwan, Republic of China

中華民國一百年六月

iPad 對台灣電子產業供應鏈之衝擊--以事件研究法分析

研究生：李浩旭

指導教授：鍾惠民 博士

林孝倫 博士

國立交通大學財務金融研究所碩士班

2011 年 6 月

中文摘要

蘋果電腦(Apple Inc.)於 2010 年推出 iPad 平板電腦，甫一上市便轟動熱賣，並對於傳統個人電腦產業帶來巨大之衝擊。過往文獻分析此類新產品之宣告效果，大多檢驗宣告公司股價異常報酬、或競爭對手與整體產業之影響；在現代高科技產業高度專業分工下，供應鏈之協力廠商已為產品成功的關鍵環節，但未見文獻對新產品宣告對於供應鏈廠商之股價反應提出分析。本研究結合新產品宣告及產業供應鏈，以事件研究法分析 iPad 重要之台灣上游零組件廠商，實證其產品宣告對異常報酬之影響。

本研究以台灣電子產業作為研究對象，以 2010 年 iPad 新產品宣告日為事件日，股價資料涵蓋範圍自 2009 年至 2010 年。樣本公司之選擇係由分析師報告，並佐以公開新聞資訊作為供應鏈協力廠商之篩選，本研究篩選後共計 26 家企業為蘋果電腦之供應鏈協力供應商。

實證結果支持新產品宣告效果的確反應於 iPad 供應鏈之廠商，但宣告效果有提前反應之現象，且於宣告日後反而有因宣告前過度反應產生之負向修正傾向。

關鍵字: iPad，平板電腦，事件研究法，新產品宣告效果

The Impact of iPad Announcement on The Taiwan Electronics Industry Supply Chain—The Event Study Analysis

Student : Hau-Shiu Lee

Advisors : Dr. Hui-min Chung

Dr. Hsiao-Lun Lin

Graduate Institute of Finance

National Chiao Tung University

ABSTRACT

In 2010, Apple Inc. launched its new tablet PC product, the iPad. The product generated high sales as soon as it was launched, and it has had a great impact on the traditional PC industry. Previous literature has discussed the effect of new product announcements, and mostly tests the effect of the announcements on abnormal stock returns, or their impact on competitors and the industry as a whole. In the highly specialized division of labor of the modern high-tech industry, the supply chain has been the key to success. However, no literature on new product announcements has examined the reaction of the stock prices of supply chain vendors. This thesis combines new product announcements with the industry supply chain, and investigates the abnormal returns of important iPad component vendors in Taiwan when the iPad was announced, using the event study methodology .

The object of this study is the Taiwanese electronics industry, and the events are the product announcements of the new iPad product in 2010. Stock return data from 2009 to 2010 was used. Sample companies were selected by analyst reports, and vendors in the supply chain were screened by public announcement. Finally a total of 26 companies were selected in this study from among the Apple supply chain.

Empirical results support the hypothesis that the new product announcement effect is indeed reflected in the iPad supply chain vendors, but there are early responders to the phenomenon. In addition, there are negative reactions in the tendency of over-correction after the day of announcement.

Keywords: iPad, Tablet PC, Event Study, New Product Announcement

誌謝

看過那麼多論文誌謝，終於輪到自己來撰寫謝詞，這才發現原來短短的話語，埋藏這麼多感恩的情感。回首十年前大學畢業典禮，當時沒有想像到十年後我可以再回到校園，改以碩士畢業生的角色，再一次取得畢業證書。這十年來很幸運的得到很多貴人的幫助，包括從前順益長官和同事們的照顧，以及許多好朋友、好同學給我的支持。感謝好友清巡、耀正的友誼，總在我需要幫忙助時為我加油打氣。感謝交通大學財金所的老師們，願意給我這個機會返回學校，以及兩年來諄諄的教導，才有今天重新踏出校園的我。

本論文能夠得以付梓，最首先要感謝我的指導教授鍾惠民老師和林孝倫老師，老師在論文撰寫過程中給予我耐心的教導及指正；尤其感謝兩位師長在兩年碩士生活中，給我相當多的關心和照顧，讓我得以學習到許多專業上的知識，也開闊了眼界。論工程式要感謝邱敬賢學長的幫忙，讓原本一知半解的我得以順利完成資料的分析。論文資料蒐集則要感謝 EMBA 學長姐熱心的貢獻，尤其感謝王燈山學長的幫忙，使得本篇論文在瓶頸時得以有關鍵資料的進展；除了論文的幫忙之外，燈山學長也教導我許多產業經營和個案分析的智慧。感謝口試委員陳煒朋老師及姜淑美老師，對論文給予寶貴意見及細心指教，使本篇論文得以完成修正。感謝鍾老師研究室的學長姐及研究生夥伴們，我們一同參與個案的出版和各項活動的舉辦，雖然過程漫長而且辛苦，最後成就的果實才格外的豐美。

當然，感謝我的家人默默在背後的關心與支持，並謹以這篇論文獻給我摯愛的親人們。

最後，謝謝我在交大遇到的每一位朋友，感謝你們給我的幫助，能夠和你們相遇留下一段美好的回憶，是我生命旅途中最棒的紀念。

目錄

項目	頁次
中文摘要.....	i
ABSTRACT.....	ii
誌謝.....	iii
目錄.....	iv
圖目錄.....	vi
表目錄.....	vii
第一章、緒論.....	1
1.1 研究背景與動機.....	1
1.2 研究目的.....	2
1.3 研究架構.....	3
1.3.1 論文章節.....	3
1.3.2 研究流程.....	3
第二章、文獻回顧.....	5
2.1 新產品宣告效果.....	5
2.2 過度反應效果.....	10
第三章、研究方法.....	12
3.1 事件研究法.....	12
3.1.1 事件日選擇.....	13
3.1.2 估計期與事件期之設定.....	14
3.1.3 樣本篩選.....	15
3.1.4 異常報酬之估計.....	16
3.1.5 統計檢定量.....	17
3.2 資料來源.....	18
第四章、實證結果.....	19
4.1 敘述統計.....	19
4.2 實證結果分析.....	20
4.2.1 總樣本實證結果.....	20
4.2.2 樣本分群.....	23
4.2.3 指數修正結果.....	26
第五章、結論與建議.....	29
5.1 研究結論.....	29
5.2 後續研究建議.....	29
參考文獻.....	31



圖目錄

項目	頁次
圖 1	研究流程圖..... 4
圖 2	新產品宣告之資訊流程..... 5
圖 3	事件研究法時間線..... 13
圖 4	本研究事件與估計期間設定..... 15
圖 5	全體樣本異常報酬率趨勢圖..... 22
圖 6	全體樣本累計異常報酬率趨勢圖..... 22
圖 7	指數修正後全體樣本異常報酬率趨勢圖..... 27
圖 8	指數修正後全體樣本累計異常報酬率趨勢圖..... 28



表目錄

項目	頁次
表 1	新產品宣告效果主要文獻整理..... 7
表 2	台灣股市過度反應文獻..... 10
表 3	iPad 相關新產品宣告日期..... 14
表 4	樣本敘述統計量..... 19
表 5	全體樣本事件期 AR、t-value 及 CAR..... 20
表 6	分群樣本異常報酬率..... 23
表 7	樣本異常報酬率排序..... 24
表 8	產業分類分組後檢定結果(1)..... 25
表 9	產業分類分組後檢定結果(2)..... 26
表 10	指數修正後樣本事件期 AR、t-value 及 CAR..... 26
附表 1	iPad 台灣電子產業供應鏈廠商..... 34
附表 2	全體樣本異常報酬率(一)..... 36
附表 3	全體樣本異常報酬率(二)..... 37
附表 4	樣本分群後各事件期異常報酬率..... 38
附表 5	2009 年樣本公司控制變數財務資料..... 39

第一章、緒論

1.1 研究背景與動機

2010 年蘋果公司(Apple Inc.)挾觸控手機產品—iPhone 大獲成功之模式，在 2010 年 1 月 27 日¹發表同採觸控螢幕的平板電腦產品—iPad；同年 3 月份開放網路預購，4 月 3 日正式於美國上市。iPad 開始銷售後不到一個月銷售量即超過 100 萬部，80 天銷售量達到 300 萬部，打破之前所有消費性電子產品銷售記錄²，刮起平板電腦旋風。全球知名金融投資公司高盛公司(The Goldman Sachs Group, Inc.)於 2010 年預估平板電腦在 2010 年可達到 1,600 萬部銷售量，並預測 2011 年平板電腦市場可成長至 3,500 萬部，其中約 40%係取代原本的筆記型電腦(Notebook)與小筆電(Netbook)市場。IEK(工業技術研究產業經濟與趨勢研究中心)研究報告(2011)亦指出，2011 年~2014 年平板電腦預計將達到 50.6%年複合成長率，並對筆記型電腦、小筆電，及電子閱讀器(E-Reader)產生重大影響。

過去研究認為，新產品發展為企業成長重要動力，故新產品宣告往往具有正向的宣告效果，尤其在高科技產業效果將更為明顯(Chaney et al., 1991)。台灣實證新產品宣告效果，亦支持國外之研究(林哲鵬、郭怡萍，2007；晏以明，2009)。相關之研究均針對宣告公司或競爭對手(即宣告公司所屬產業)進行新產品宣告效果之檢驗。

供應鏈在現代產業結構中，已經為不可或缺的產品價值提供者，故新產品推出之價值應亦會影響供應鏈中協力廠商。尤其台灣電子產業為全球電子產品供應鏈之製造重鎮，供應鏈之影響對台灣產業至關重大。但過去研究僅針對新

¹ 美國時間 2010 年 1 月 27 日，蘋果公司在於美國舊金山歐巴布也那藝術中心(Yerba Buena Center for the Arts)所舉行的發表會上，由執行長史提夫·賈伯斯親自發表。資料來源：維基百科，〈iPad〉條目。

² 資料來源：維基百科，〈iPad〉條目。

產品宣告公司之產業進行分析，並未獨立檢驗新產品宣告對於協力廠商之影響，而將協力廠商混入整體產業內分析，且供應鏈可能有橫跨不同產業之問題。故本研究將以供應鏈協力廠商對於 iPad 之新產品宣告進行分析，以補充過去研究對於供應鏈反應之不足。

1.2 研究目的

本研究由供應鏈作為研究之角度，以台灣電子產業 iPad 供應鏈之協力廠商作為研究對象，利用事件研究法實證 iPad 之新產品宣告效果對於協力廠商之影響。

研究之目的如下：

1. 針對新產品宣告效果，進行異常報酬（abnormal returns，簡稱 AR）之檢定，分析 iPad 宣告是否對協力廠商有顯著之影響。
2. 觀察宣告日期前之異常報酬，檢視市場是否有提前反應之現象。
3. 觀察宣告日期後之異常報酬，檢視市場是否有過度反應之現象。
4. 分類研究樣本之累計異常報酬。

本研究認為藉以觀察新產品宣告效果於協力廠商之關聯，應當能佐助新產品宣告效果驗證，並有助於釐清該效果作用於協力廠商之情況；且針對 iPad 平板電腦產品之宣告事件，應當亦得以為台灣證券分析有實務之助益。

1.3 研究架構

1.3.1 論文章節

本研究共分為六個章節，各章節內容分述如下：

第一章為緒論，闡明研究背景與動機、研究目的，以及本研究架構流程之介紹。

第二章為文獻回顧，回顧國內外對於新產品宣告相關文獻，以及台灣事件宣告現象之研究。

第三章為研究方法，說明本研究之研究方法，樣本來源蒐集及整理，與相關資料來源。

第四章為實證結果，以研究方法進行統計檢定，分析研究之結果，並對研究之目的提出具體結果。

第五章為結論與建議，總結研究之結論，並提出對後續研究之建議。

1.3.2 研究流程

本研究之研究流程如下圖 1 所示：

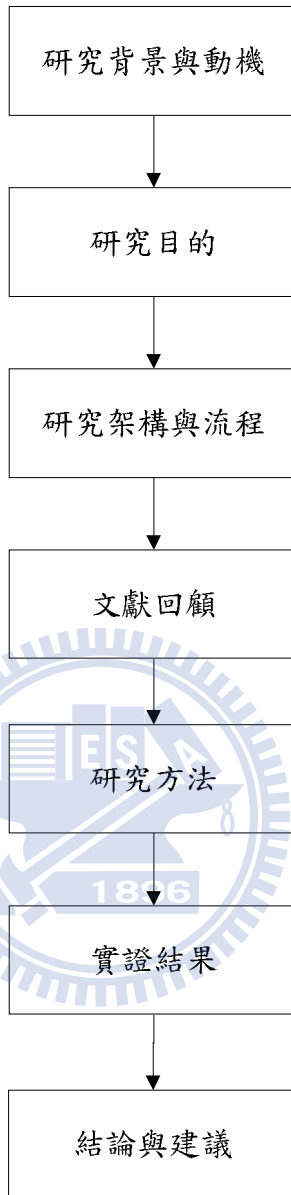


圖 1 研究流程圖

第二章、文獻回顧

2.1 新產品宣告效果

在現代競爭激烈且變化迅速的時代中，創新是維持企業成長與存活的關鍵要素，而新產品開發即為企業創新的具體表現。Porter (1980) 的競爭策略一書中，即強調企業可藉由創新，提高進入門檻與領先對手，以達成差異化目的，提昇其市場競爭優勢。賴玉嫣 (2009) 認為，優秀新產品得以為企業帶來：(1) 強化現存產品的獲利能力；(2) 獲取新的顧客；(3) 改善企業的形象；(4) 開創新的市場；(5) 企業重新定位等效益。所以當企業宣告新產品研發、上市時，投資人應該預期未來企業盈餘、成長、現金流量、及公司價值將會有所增加，故反應至股價應當上漲，產生正向報酬。Chaney at al. (1991) 總覽整理新產品宣告之資訊反應過程，如圖 2 所示。

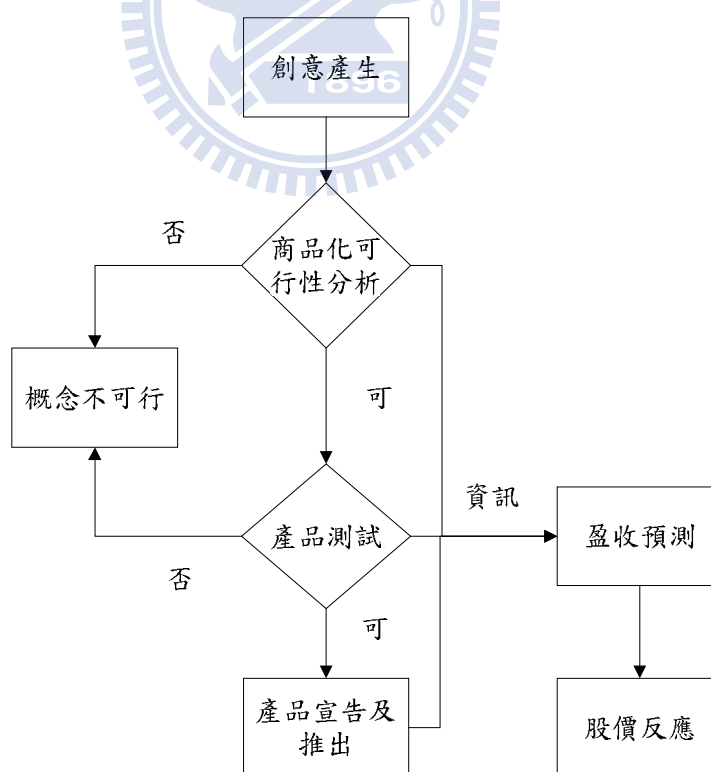


圖 2 新產品宣告之資訊流程

資料來源：Chaney at al.(1991)，本研究整理

過去實證結果，大多支持新產品宣告將產生正向超額報酬。Woolridge and Snow (1990)、Chaney et al. (1991)、Chaney and Devinney (1992)、Koku et al. (1997) 等研究支持當企業進行新產品宣告時，市場將有正向超額報酬反應；Chaney et al. (1991) 研究中顯示不同產業間新產品宣告效果亦有所差異，尤其在通訊、電腦等科技產業更為明顯；Sheng-Syan Chen et al. (2005) 研究新產品宣告對於競爭對手的影響，支持新產品宣告除使得宣告公司有正向報酬外，其效果同樣反應至產業競爭者，使得競爭者產生顯著負向超額報酬；Sheng-Syan Chen et al. (2007) 則研究新產品延遲之宣告，其研究結果也支持該效果將反應至產業其他公司；林哲鵬、郭怡萍 (2007) 以台灣電子產業進行實證，其研究結果支持台灣市場也具有新產品宣告效果；晏以明 (2009) 則以台灣生技化學產業進行實證，其結果同樣支持新產品宣告效果，但各子產業則不一定均支持新產品宣告之效果。

整理主要關於新產品宣告效果文獻及研究結果，如下表 1：



表 1 新產品宣告效果主要文獻整理

學者	年份	研究結果
Woolridge and Snow	1990	企業投資宣告(包含 RD 投入 & 新產品、市場區隔等)具有正向宣告效果
Chaney、Devinney、Winer	1991	新產品介紹有正向宣告效果；不同產業有所差異，通訊、電腦等產業更明顯
Chaney and Devinney	1992	新產品創新具有正向宣告效果
Koku、Jagpal、Viswanath	1997	細分 NPA 為較早宣佈的 pre-announcement 與 announcement，pre-announcement 存在正向效果
Sheng-Syan Chen、Kim Wai Ho、Kueh Hwa Ik	2005	新產品宣告對宣告公司為正效果，對產業競爭者為顯著負效果
Sheng-Syan Chen、Tsai-Yen Chung、Kim Wai Ho、Cheng-Few Lee	2007	新產品延遲(負向 NPA)有負向宣告效果；對產業競爭者有正向效果
林哲鵬、郭怡萍	2007	台灣電子產業 NPA 具有正向效果
晏以明	2009	台灣生技化學產業 NPA 具有正向效果，且股價短期有過度反應現象

黃麗瑛（2004）綜合整理文獻中探討對新產品宣告之市場效果造成影響的主要因素：

A. 產品原創性：當公司宣告上市高度原創性產品時，由於將帶給市場上消費者、投資人、分析師等人較大之震撼，引起較大的市場反應；反之若產品原創性不足，如僅是宣佈既有產品之改進，則不會引起市場較大之效果。

B. 單一或多重產品宣告（Single-or-multiple announcement）：多重產品宣告引發之市場反應強度將較單一產品宣告更有力度。故多重產品宣告將享受較高的市場超額報酬。

C. 宣告頻率 (Announcement frequency)：公司過去新產品上市宣告的次數多寡，將負向影響公司之超額報酬。當公司過去經常進行新產品宣告，則現在公告新產品時，則市場反應效果將會減低。

D. 公司規模：對非市場領導者之小公司，創新之重要性遠超過市場領導廠商。此外文獻中提及：相對於市場領導者，創新對於小公司相對重要，因為市場領導者僅是利用創新讓自己保有領先；但小公司卻是利用創新以求生存 (Chaney at al., 1991)。

E. 自由現金流量 (Free cash flow; FCF)：由於公司若具備高現金流量，則可能導致較高之代理問題。Chen and Ho (1997) 認為新產品之宣告，表示公司運用更高之現金投資於新產品或計畫，則經理人可支配之自由現金流量將減少，故將降低代理成本。所以公司之自由現金流量與新產品宣告效果有反向關聯。

F. 負債比率 (Debt ratio)：同自由現金流量之概念，公司亦可提高負債比率，增加利息支出，以達成降低自由現金流量，減低代理成本。故當負債比率越高，代理成本越低，新產品宣告效果應亦具有同向關聯。

G. 技術機會 (Technological opportunities)：當公司處於科技導向產業時，將面臨較多之技術機會，進而需要仰賴產品創新。投資者通常期望科技導向產業 (R&D 密集之產業) 公司宣告，當公司宣告新產品上市時，應該有較高之創新價值。故當公司屬於高科技、醫藥、生技等產業時，通常新產品宣告效果較為明顯。其中 Chen at al. (2002)、林哲鵬和郭怡萍 (2007) 另細分競爭策略 (Competitive Strategy Measure; CSM) 之型態，證實策略替代型態下，新產品宣告將有正向報酬。

H. 投資機會 (Investment opportunities)：過去文獻發現產品策略、資本支出等投資機會，與新產品宣告效果有正向關係 (Woolridge, 1988; Chen, and Ho, 1997; Chen et al., 2002)。其原因在於市場認為具有高度投資機會公司之新產品宣告較具有價值。

綜覽過去文獻，研究大多支持新產品宣告將帶給宣告公司正向效果，並對同產業競爭者反向效果；但過去文獻僅針對新產品宣告公司，與新產品宣告公司之產業及產業競爭者進行分析，均未對於供應鏈之協力廠商進行探討，而係將協力廠商混入產業群體公司進行分析。供應鏈在現代產業結構中，已經為不可或缺的產品價值提供者。Porter 提出之五力分析中，將供應商影響納入企業競爭要素之一；Intel 前總裁 Andrew S. Grove (1996) 衍伸其概念，在原本五力分析中提出第六力「協力廠商」力量，更為凸顯供應鏈協力廠商對於企業競爭力之影響。尤其台灣電子產業為專業分工之型態，具有多家廠商協同合作之價值鏈特色，加上科學園區之設立，更深化產業群聚 (Cluster) 之效果 (Full, Akimwande, and Sodini, 2003)。故本研究以供應鏈作為研究角度，且平板電腦產品應符合前述高創新性產品、高技術機會、與高投資機會等論述，故認為 iPad 新產品推出宣告亦應產生正向報酬，應該亦會影響供應鏈中協力廠商。

本研究認為未獨立考慮協力廠商，可能影響有：

(1) 協力廠商預期應有正向報酬反應，但因協力廠商並非封閉之供應鏈體系，廠商除服務新產品宣告之企業以外，亦為其競爭對手提供產品與服務，而新產品宣告對競爭對手反而有負向報酬反應。故協力廠商因兼具多重角色，同時存在有正向與反向報酬反應，與過去研究中認為同產業其他公司具有負向影響有所不同。獨立考慮供應鏈協力廠商，得以檢驗其不同效果綜合之影響，且與其他產業競爭者作為區隔。

(2) 供應鏈可能為跨產業之廠商，故僅研究單一產業，或僅檢驗其中個別子產業，並未能完全綜覽供應鏈之影響。以本研究為例，雖研究樣本已限定研究對象為台灣電子產業，但廠商所屬子產業遍及組裝、電源、IC 製造、面板元件、通訊元件等，無法由單一子產業分析協力廠商之影響。

2.2 過度反應效果

由於投資人可能因為過度自信、過度悲觀等各式因素，對於資訊之判斷與處理未能即時、正確之反應，因此經常於重大事件發生時，對於該事件產生劇烈之偏誤反應，使得股價偏離正常之價值，而隨時間過後方逐漸回復。根據晏以明（2009）整理國外實證過度反應之結果，顯示關於市場過度反應之現象，並未有一致之研究結論。

國內部份，林煜宗與洪祥文（1989）實證發現台灣股市日報酬與月報酬，的確符合過度反應之現象；何怡滿與康信鴻（1999）研究結果亦支持，以市場模式計算台灣股市異常報酬，輸家組合存在有顯著反向修正現象；黃彥聖、姜清海與柯美珠（1999）以台灣股市全部漲跌停資料作為研究對象，其結果發現台灣股市於正、負事件過後次日之平均異常報酬率有顯著之反轉現象；陳政勤（2007）、戴興泓（2005）研究台灣股市，亦發現漲跌幅後股價仍具有過度反應現象。故由過去研究台灣市場文獻之實證結果，大多支持台灣股市的確存在有過度反應之現象。

表 2 台灣股市過度反應文獻

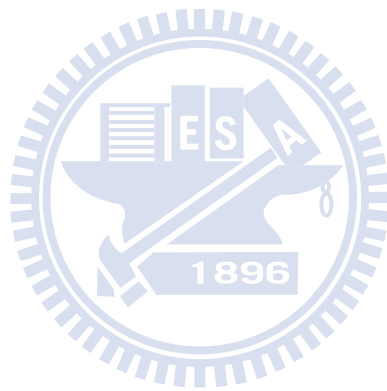
學者	年份	研究結果
林煜宗、洪祥文	1989	台灣股市日報酬與月報酬有過度反應現象。
何怡滿、康信鴻	1999	以市場模式計算台灣股市異常報酬，輸家組合有反向修正現象。
黃彥聖、姜清海、柯美珠	1999	台灣股市於正、負事件過後次日之平均異常報酬率有顯著之反轉現象。
陳政勤	2007	漲跌幅後股價具有過度反應現象。
戴興泓	2005	

晏以明（2009）針對台灣生技化學產業之新產品宣告，發現投資人對於台灣生技化學產業新產品宣告事件，於宣告日過後第 4 日開始反轉下降，支持台

灣股市於新產品宣告事件上的確存在有過度反應；林哲鵬與郭怡萍（2007）發現IC封裝測試廠商於新產品宣告日後有短期反轉現象，但整體電子業樣本而言，並未發現新產品宣告於台灣股市有過度反應。

總上所述，對於投資人過度反應之修正現象，目前尚未有一致研究定論，但台灣股市之實證結果，多數支持確實可能存在過度反應現象。

故本研究認為 iPad 事件宣告於台灣電子產業供應鏈，亦可能存在有過度反應之結果。



第三章、研究方法

3.1 事件研究法

本研究使用事件研究法（Event Study），作為研究結果之驗證方法。事件研究法源起於 1960 年代 Ball and Brown，及 Fama, Fisher, Jensen and Roll（沈中華、李建然，2000），為近代會計及財務領域實證研究所廣泛運用之研究設計之一。其方法主要目的，在於探討當某一資訊或事件於一時間點發生時，是否引起證券價格（以下均以股價泛稱證券價格）的異常變動。大體而言，事件研究法探討主題可以涵括四類（沈中華、李建然，2000）：

- (1) 市場效率性研究（market efficiency studies）：探討證券市場是否快速、不偏地反應某項新資訊或新事件。
- (2) 資訊內涵之研究（information content studies）：探討資訊有用性之研究，其目的在評估股價對於某一資訊揭露的反應程度。
- (3) 解釋異常報酬率研究（metric explanation studies）：主要目的在於進一步瞭解影響異常報酬率之因素。
- (4) 方法論之研究（methodology studies）：主要目的在於探討事件研究法的改進，並多以模擬（simulation）方式進行。

上述主題並非為互斥，許多探討資訊內涵之研究，亦同時進行解釋異常報酬之分析。

事件研究法於技術上雖然尚有許多分歧，但其基本邏輯為一致。一般而言，事件研究法將依循四步驟進行：

1. 事件日之確定
2. 定義及估計異常報酬率
3. 異常報酬率之檢定
4. 分析結果

本章節將說明事件日及異常報酬率估計方法，並介紹異常報酬率之檢定方法，與樣本之選擇。詳細之檢定結果及分析，將於後續章節詳述。

由於事件研究法在於調查股價之異常變動，因此便需假設當股價未受到事件影響之預期股價報酬率，再利用實際事件發生後股價之報酬率減去預期股價報酬率，以得到異常報酬率。因此，為建立估計之模式，需要建立各種期間定義，及估計模型建立。其中期間定義之時間軸線，表示如下圖 3。

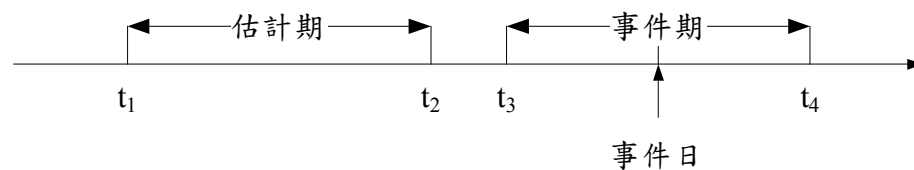


圖 3 事件研究法時間線

資料來源：沈中華、李建然 (2000)

3.1.1 事件日選擇

本研究之事件日，即為 iPad 新產品相關之宣告事件。其事件日定義，係先依據公開資訊搜尋確認，資訊來源包含：The Wall Street Journal 網站、聯合知識庫，及維基百科相關條目，交叉比對確認 iPad 相關宣告事件時間之正確性。經確認後列示 iPad 相關新產品宣告日期如下表 3。

表 3 iPad 相關新產品宣告日期

事件	事件日期	事件說明
iPad 發表	美國時間:2010/01/27 台灣時間:2010/01/28	Apple 執行長 Jobs 於美國舊金山舉行之發表會上，親自發表 iPad 產品。
iPad 開始網路預購	美國時間:2010/03/12 台灣時間:2010/03/15*	Apple 網站開放 iPad 預購。據 Fortune 雜誌報導，iPad 當日預購即銷售達 12 萬部。
iPad 正式販賣	美國時間:2010/04/03 台灣時間:2010/04/05*	iPad 於美國通路正式發售，引發”蘋果迷”漏夜排隊搶購。WSJ 報導:iPad 販售當日即銷售高達 30 萬部。

註*：因事件公佈日為台灣週末，取次一股市交易日做為台灣時間事件日

資料來源：The Wall Street Journal(WSJ)網站、維基百科、聯合知識庫

上述事件均為對相同產品、相同性質（新產品上市）之不同宣告事件。若股票市場為效率市場，則股價應該反應未來之預期資訊總和，同產品、同性質之宣告效果，應該於第一個事件日即反應於股價中。過去相關文獻之選取，亦同樣採用第一次揭露日期作為宣告日（晏以明，2009）。故本研究採用 iPad 發表日期（台灣交易時間:2010/01/28）作為事件研究法之事件日期。

3.1.2 估計期與事件期之設定

估計期係用以估算正常報酬之區間。過去新產品宣告之文獻中，對於事件研究法之估計期選擇並未有統一衡量標準，而日報酬之事件研究期設定通常介於 100 天至 300 天；而國內對於事件研究估計期之設定也多介於此區間。故本研究以文獻常用之 150 天作為估計期長度，此範圍涵蓋超過半年交易日，應足以具有代表意義。

事件期之設定同樣未有客觀之標準，但為研究事件公佈前後之股價反應，本研究使用事件日前 10 日至事件日後 10 日作為事件期，以期有足夠之期間長度觀察是否有資訊洩漏之效果，並完整涵括事件反應效果。台灣關於新產品宣

告效果之研究，亦使用相同之估計期及事件期設定（林哲鵬、郭怡萍，2007；晏以明，2009），故本研究之研究結果亦應具有客觀之比較基準。

同樣以時間線說明本研究之估計期與事件期於下圖 4。

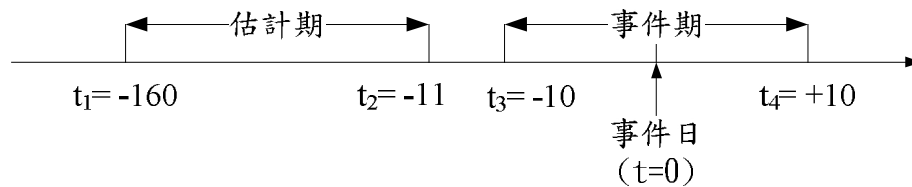


圖 4 本研究事件與估計期間設定

3.1.3 樣本篩選

由於供應鏈廠商難以由現有財報資訊完整揭露，且當協力廠商獲得新產品宣告廠商認證並下單時，亦可能因為保密協議、業務機密、或其他公司因素而並未公告；故實務上利用公開資訊建構供應鏈體系資料甚為困難。

本研究改採用分析師報告，作為供應鏈協力廠商認定的來源。分析師由於長期專精追蹤特定之產業，對於產業結構有專業之認知。且分析師報告為機構投資人主要參考之依據，故其報告為有效資訊揭露之管道；若供應鏈廠商獲得分析師追蹤報告，則其訊息將得以迅速反應。但由於供應鏈廠商可能橫跨不同產業，在分析師分工專精於特定產業的情況下，可能散見於不同時間及不同分析師之報告中。

全球知名金融投資機構高盛公司（Goldman Sachs Group, Inc.）於 2010 年集集團內全球 22 位各產業之頂尖分析師，針對 iPad 引起之產業變動，發表投資報告；報告中特別整理出台灣主要的 iPad 電子產業供應鏈廠商。鑑於高盛於金融投資領域之專業，應當足以證明該協力廠商於供應鏈之重要程度。故本研究以該報告列示之廠商為主，並佐以其他報導，加以驗證比對其列示廠商之正確性。其詳細廠商，見附錄之附表 1 所示。

3.1.4 異常報酬之估計

事件研究相關文獻中，市場模式（market model）為最為廣泛被應用之估計模式，且根據相關研究指出，市場模式與其他較複雜之風險調整法模式一樣好（沈中華、李建然，2000）。過去新產品宣告效果之研究，主要亦使用市場模式作為一般預期報酬率之預估。本研究亦使用市場模型估計預期報酬率，並以之計算各樣本之 AR 與統計量。

市場模型係以估計期之資料，以普通最小平方法（OLS）建立下列迴歸模型：

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i R_{mt} + \epsilon_{it}$$

其中，

R_{it} 為 i 公司於估計期第 t 日之報酬率；

R_{mt} 為第 t 日市場加權指數報酬率；

α_i 、 β_i 為估計參數；

ϵ_{it} 為 i 公司於第 t 日之誤差項，假設為獨立隨機，且符合常態分配，具有期望值為零及變異數為常數之特性。

故估計之參數預估正常報酬率為：

$$E(R_{it}) = \alpha_i + \beta_i R_{mt}$$

誤差項 ϵ_{it} 為實際報酬與預期報酬之差額，若 $\epsilon_{it} \neq 0$ ，則表示股票有異常報酬率 AR 產生。其計算方式為實際之股票報酬率減去預估正常報酬率：

$$AR_{it} = R_{it} - E(R_{it}) = R_{it} - \alpha_i - \beta_i R_{mt}$$

由於個別公司異常報酬，除受到研究事件影響外，還可能受到其他個別事件干擾，故把所有樣本集中成為投資組合，利用樣本平均之方式，將可以降低這些干擾事項對異常報酬之影響。其平均異常報酬（Average abnormal return；AAR）為：

$$= -\sum \quad , N \text{ 為樣本數；}$$

將事件期間內平均異常報酬累加起來，以作為該事件期間內事件對股價整體影響，即為累積異常報酬率（Cumulative abnormal return；CAR）：

$$(,) = \sum$$

3.1.5 統計檢定量

為檢定事件宣告之效果，本研究採用一般常見之傳統法（Traditional Method）作為統計檢定量之計算。傳統法之計算廣為事件研究文獻所採用，該法係檢定事件期某一期 E 之 AR 是否顯著異於 0。該法檢定統計量如下：（沈中華、李建然，2000）

$$= \frac{\sum}{- \sum} ,$$

式中

：為估計期中 i 公司殘差項的變異數，

$$= \sum \quad - \quad / \quad - 1 ,$$

：估計期的殘差項平均數，

$$= \sum \quad / T , \text{ 理論上應等於零或非常接近於零。}$$

而事件期殘差項的估計，係以估計期所估計的係數作為市場模型參數之估計，因此在市場模式中：

$$= \quad - \quad = \quad - \quad + \quad , E \in W = \quad ,$$

事件期的殘差標準差計算方式則為：

$$= \frac{\sum}{1 + \frac{1}{\sum} + \frac{-}{\sum}} , E \in W = \quad ,$$

式中

- ：為 i 公司估計期市場報酬率之平均，
- ：為估計期 t 期之市場報酬率，
- ：為在事件期 E 期市場報酬率。

3.2 資料來源

本研究報酬率及財務報表相關數據之資料來源，係取自台灣經濟新報資料庫，並選取 2009 年 1 月至 2010 年 3 月作為樣本資料選取期間。為配合事件宣告日與估計期間之設定，排除於事件宣告日前 160 天及宣告日後 10 日無股價資料之公司。另樣本公司經由公開資訊交叉比對，確認 iPad 平板電腦並未使用軸承組件，故另外排除軸承相關之企業。詳細樣本公司及篩選備註，檢附於附表 1。

市場報酬率同樣使用台灣經濟新報資料庫之指數日報酬率。統計檢定之運算則使用 SAS Enterprise Guide 4.3。

第四章、實證結果

4.1 敘述統計

本研究以前述研究方法估計事件日之樣本異常報酬率 (AR)，其詳細樣本公司各估計期異常報酬率，列於附表 2 及附表 3。研究樣本公司共計 26 家，估計期採用事件日前 10 日及後 10 日，共涵括 21 個交易日；全部異常報酬率總計有 546 筆，其中異常報酬率之總平均數為-0.20108%，中位數為-0.32937%，樣本標準差為 2.40586%，正異常報酬比率為 43.59%。

表 4 樣本敘述統計量

	Mean(%)	Median(%)	Std.(%)	+%	總筆數*
總樣本公司	-0.20108	-0.32937	2.40586	43.59%	546
鴻海	0.08109	-0.18600	1.60098	47.62%	
台達電	0.30369	-0.38574	1.02697	57.14%	
聯詠	0.20411	0.00835	2.09810	52.38%	
超眾	-0.36455	-0.23414	2.88941	47.62%	
瑞儀	-0.05352	0.07035	1.85728	52.38%	
中光電	0.40660	0.31498	2.41432	52.38%	
和鑫	-0.38429	-0.74412	3.45373	42.86%	
勝華	-0.37007	-1.05551	2.99267	33.33%	
鴻準	0.47323	-0.18260	3.20744	47.62%	
國巨	-0.20451	-0.64706	2.52264	47.62%	
美磊	-0.83326	-1.26784	3.36788	33.33%	
順達科	-0.60915	-0.67490	1.87207	38.10%	
新普	-0.05820	-0.16306	1.47085	47.62%	
正崙	-0.31037	-0.17487	1.10477	42.86%	
連展	-0.56500	-0.96499	2.93248	38.10%	
萬旭	-0.50100	-0.42249	2.35811	42.86%	
台郡	-0.78840	-0.39697	2.72178	28.57%	
嘉聯益	0.22140	-0.20403	2.39172	47.62%	
台虹	-0.01887	0.17089	3.35656	57.14%	
欣興	-0.22764	-0.48451	2.32566	38.10%	
南電	-0.55915	-1.32347	2.76876	33.33%	
健鼎	-0.27842	-0.95501	3.15180	47.62%	

華通	-0.41375	-0.57016	1.80597	42.86%
金像電	-0.10322	-0.24070	1.75203	28.57%
晶技	-0.13847	-0.24821	2.04397	42.86%
乾坤	-0.13640	-0.19561	1.04019	42.86%

註*：總筆數指每家樣本公司共 21 個樣本觀察值，全部共 26 家樣本公司，合計為 546(21×26)
筆資料

4.2 實證結果分析

4.2.1 總樣本實證結果

整理各事件期之平均異常報酬率 (AAR) 與累計異常報酬率(CAR)，並以事件研究最常見之傳統法 (Traditional Method) 之檢定方法，計算各事件期之 t 值。各事件期平均異常報酬率 (AAR)、t 檢定量、與累計異常報酬率 (CAR) 檢錄於表 5。

表 5 全體樣本事件期 AR、t-value 及 CAR

事件日	Average AR	t-statistic	CAR
-10	0.00027	0.00061	0.00027
-9	-0.19075	-0.43144	-0.19048
-8	0.55142	1.24795	0.36095
-7	-0.36101	-0.81385	-0.00007
-6	0.03869	0.08752	0.03862
-5	-0.48461	-1.09195	-0.44599
-4	-0.46651	-1.03604	-0.91249
-3	1.89879	4.29017 ***	0.98630
-2	-1.45170	-3.16971 ***	-0.46541
-1	-1.09864	-2.48420 **	-1.56405
0	0.83283	1.87255 *	-0.73121
1	-0.88512	-1.99968 *	-1.61633
2	-1.37387	-3.08582 ***	-2.99020
3	-1.16297	-2.61784 **	-4.15317
4	0.67526	1.52061	-3.47791
5	0.31591	0.71516	-3.16199
6	-1.47030	-3.15612 ***	-4.63229

表 5 全體樣本事件期 AR、t-value 及 CAR(續)

事件日	Average AR	t-statistic	CAR
7	-1.53458	-3.47403 ***	-6.16687
8	1.41962	3.21419 ***	-4.74725
9	0.81791	1.83499 *	-3.92934
10	-0.29338	-0.66277	-4.22272

註：***, **, * 分別代表在 1%、5%、10% 水準 1% 下具顯著性

由整體樣本檢驗之結果，研究發現整體樣本於 iPad 宣告日前 3 天即有顯著之正超額報酬，表示其新產品宣告訊息的確正向反應於供應鏈協力廠商；但隨後宣告日前 2 天、前 1 天，與宣告日後 2 天、後 3 天，其 AR 均顯著為負向反應，表示股價於 iPad 新產品宣告效果表現後，反而接續往反向修正，且該負向修正影響明顯延續至事件日之後；宣告日當天同樣亦有正向新產品宣告反應，但僅在部份顯著水準下呈顯著關係；宣告日次日則呈反向修正反應，惟其顯著水準同宣告日之情形，亦僅於部份顯著水準下有顯著關係。將其 AR 趨勢圖，與 CAR 趨勢圖整理繪製為圖 5、圖 6，以更清楚觀察其反應效果。

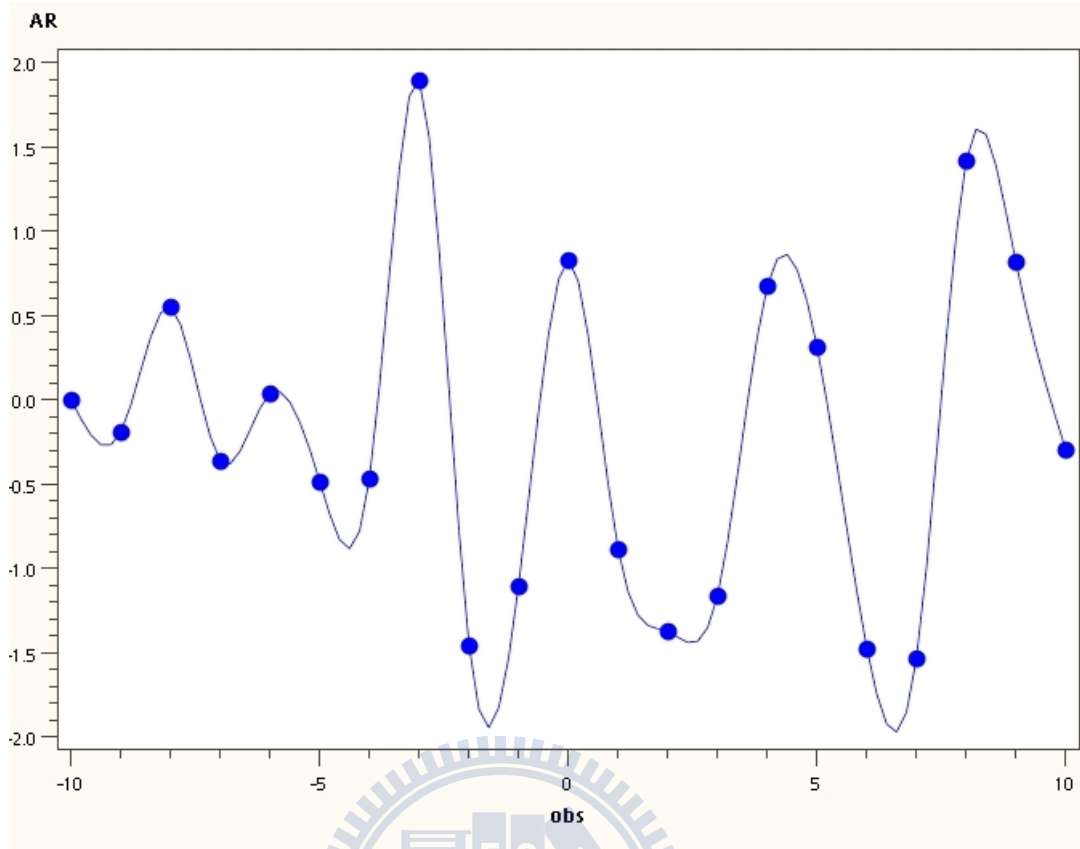


圖 5 全體樣本異常報酬率趨勢圖

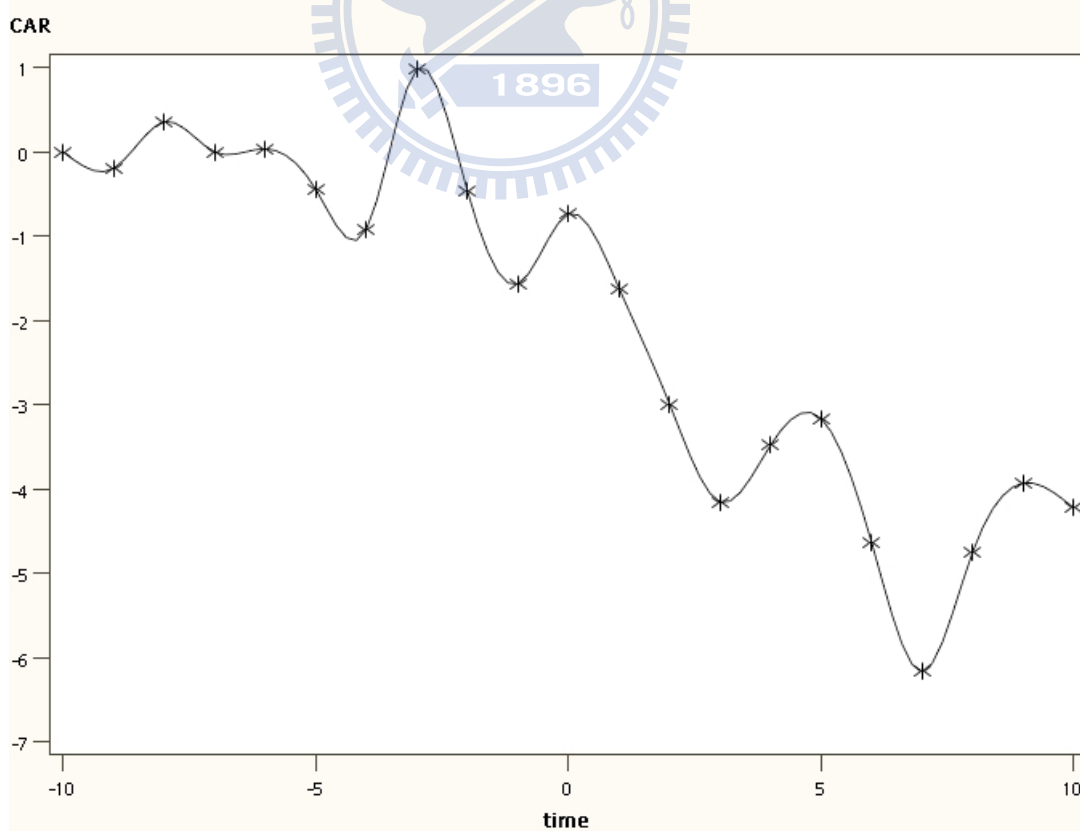


圖 6 全體樣本累計異常報酬率趨勢圖

由 CAR 圖形可大致總結，供應鏈廠商於 iPad 宣告日 3 日前即反應其資訊效果，但隨後則有反向修正之現象。

4.2.2 樣本分群

為區別事件宣告之不同影響程度，並賦予管理與投資之意涵，本研究另將樣本分群，以觀察其特性。分群之依據，係依照 TEJ 產業分類，將樣本區分為：PC 系統、半導體、主機板、光電、及電子零組件等 5 大電子領域，再依不同領域計算其異常報酬率與累計異常報酬率。並摘列 iPad 宣告前 3 日至宣告日之值如下表 6。

表 6 分群樣本異常報酬率

產業	n	CAR[-10,10]	事件日	AR	t-statistic
PC 系統	1	1.702923	-3	1.79182	1.29305
			-2	1.74598	1.21760
			-1	-2.05884	-1.48689
			0	0.14790	0.10621
半導體	1	4.28626	-3	2.27066	1.17877
			-2	-1.65104	-0.82828
			-1	1.50444	0.78160
			0	1.53683	0.79393
主機板	8	-5.69117	-3	0.73438	0.83434
			-2	-1.60399	-1.76103
			-1	-0.85732	-0.97476
			0	0.53243	0.60195
光電	4	1.04777	-3	4.75341	3.95695 **
			-2	-1.01181	-0.81395
			-1	-1.21806	-1.01474
			0	1.04777	0.86796
電子零組件	12	-1.63965	-3	1.70145	2.77548 **
			-2	-1.74667	-2.75343 **
			-1	-1.35662	-2.21468 *
			0	0.95987	1.55815

註：***,**,*分別代表在 1%、5%、10%水準 1%下具顯著性

觀察分群後 CAR 值，半導體業為累計異常報酬率最高之產業別，但因樣本公司僅包含聯詠一家，較不具產業比較意義；PC 系統業雖亦為正累計異常報酬，樣本公司同樣僅包含鴻海；光電產業具有正累計異常報酬，其宣告日前 3 日之 AR 同全體樣本分析結果，存在有顯著正相關反應，但宣告日當日則無顯著相關性；電子零組件為分群樣本數最多之產業，但其累計異常報酬率為負值，且宣告日前 3 日即有顯著正相關異常報酬，宣告日前 2 日則有顯著負相關異常報酬；主機板產業為 CAR 表現最差之樣本群組，但宣告日前 3 日至宣告日，其異常報酬率均未存在顯著關係。

由於研究中顯示宣告日前 3 日股價即提前開始反應新產品宣告訊息，故另將宣告日前 3 日之 AR 排序，並區分為表現最好至表現最差之三組，以另外觀察個股對 iPad 事件宣告之影響。其中表現最佳股票為勝華，其當日 AR 高達 7.75%；最差股票則為健鼎，其當日 AR 則為-3.21%。詳細排序表格為表 7。

表 7 樣本異常報酬率排序

Tier 1			Tier 2			Tier 3		
Rank	股票	AR(-3)	Rank	股票	AR(-3)	Rank	股票	AR(-3)
1	勝華	7.75439	10	台郡	2.0559	18	新普	0.40356
2	和鑫	7.45168	11	鴻海	1.79182	19	欣興	0.25929
3	台虹	7.38499	12	正崴	1.43712	20	順達科	-0.6749
4	連展	7.31153	13	嘉聯益	1.25313	21	金像電	-0.8140
5	鴻準	6.85797	14	瑞儀	0.73244	22	萬旭	-1.17035
6	國巨	6.12861	15	超眾	0.71662	23	美磊	-1.2390
7	中光電	3.07513	16	華通	0.61647	24	南電	-1.66604
8	晶技	2.28878	17	台達電	0.43562	25	乾坤	-2.07820
9	聯詠	2.27066				26	健鼎	-3.21469

將依產業分類分組之樣本重新檢定其宣告日前 3 日之 AR 是否具有顯著之差異。由於 PC 系統及半導體兩類產業分類均各僅有 1 家企業，故於分組檢定中剔除，故產業分類檢定三組產業：主機板、光電，及電子零組件，共三組。利用虛擬變數，設定產業變數 d2、d3；當產業別為主機板，則虛擬變數 d2=0、d3=0；產業別為光電，則虛擬變數 d2=1、d3=0；產業別電子零組件，則虛擬變數 d2=0、d3=1。即假設：

$$= \alpha + \beta_1 \times d2 + \beta_2 \times d3, \text{ 並聯合檢定 } \beta_1 = \beta_2 = 0;$$

檢定結果如下表 8。

表 8 產業分類分組後檢定結果(1)

來源	自由度	均方和	F 值	P 值
分子	2	21.95331	2.05	0.1535
分母	21	10.69867		

其檢定結果顯示，不同產業間並未存在有顯著之異常報酬差異。本研究再以過去文獻常用認為對於新產品宣告效果具有影響之研發費用、負債比率、及企業規模作為異常報酬迴歸模型之控制變數，即假設：

$$= \alpha + \beta_1 \times d2 + \beta_2 \times d3 + \beta_3 \times RD + \beta_4 \times DEBT + \beta_5 \times Size$$

式中

RD：宣告日前一年度(2009 年)企業研發費用；

DEBT：宣告日前一年度之負債比率；

Size：宣告日前一年度企業規模，以營收淨額作為代表。

詳細之控制變數資料，檢附於附表 5 中³。同樣聯合檢定虛擬變數 d2 及 d3 之迴歸係數是否為零，其檢定結果如下表 9 所示：

³ 本檢定樣本中，由於乾坤科技因無 2009 年財務資料，故剔除於檢定樣本中。

表 9 產業分類分組後檢定結果(2)

來源	自由度	均方和	F 值	P 值
分子	2	26.02833	2.32	0.1283
分母	17	11.20440		

檢定結果同樣顯示產業間無顯著之差異性。

4.2.3 指數修正結果

因本研究之樣本均為台灣電子類產業，為檢視總樣本檢定結果之反向修正現象，可能因大盤與電子類股反應不同之影響，故另外以電子類股指數報酬率，替代原本市場報酬率，重新檢定 iPad 宣告日之異常報酬率，以作為宣告效果檢定之補充。改採電子類股指數修正後之 AAR、CAR、及 t 檢定量，列示如下表 10。

表 10 指數修正後樣本事件期 AR、t-value 及 CAR

事件日	Average AR	t-statistic	CAR
-10	-0.60657	-1.38237	-0.60657
-9	-0.55182	-1.26211	-1.15838
-8	0.56818	1.30199	-0.5902
-7	0.03024	0.06887	-0.55996
-6	-0.11932	-0.27345	-0.67928
-5	-0.03823	-0.08698	-0.71752
-4	0.00491	0.01098	-0.71261
-3	1.5821	3.6241 ***	0.86949
-2	-1.37998	-3.05649 ***	-0.51049
-1	-0.6478	-1.48033	-1.15829
0	0.42752	0.9705	-0.73077
1	-0.76109	-1.74034 *	-1.49186
2	-0.7604	-1.72038 *	-2.25226
3	-1.40299	-3.20429 ***	-3.65525
4	-0.03009	-0.06823	-3.68533
5	0.48685	1.11563	-3.19848

表 10 指數修正後樣本事件期 AR、t-value 及 CAR(續)

事件日	Average AR	t-statistic	CAR
6	-1.1501	-2.49445 **	-4.34858
7	-1.82972	-4.19481 ***	-6.1783
8	1.82804	4.18787 ***	-4.35026
9	0.75545	1.7165 *	-3.59481
10	-0.21206	-0.48531	-3.80687

註：***,**,*分別代表在 1%、5%、10%顯著水準 1%下具顯著性

採用電子類股指數重新計算市場模式後，原本宣告日前 1 天顯著之反向 AR 修正效果，的確得以消除；原模式宣告日當天部份顯著之情形，於指數修正後呈不顯著之關聯；且原本宣告日後 1 日、後 2 日顯著之負相關情形，於修正後僅於部份顯著水準下相關。但宣告日前 2 日、宣告日後 3、6、7 日，仍然顯示為顯著之負相關；宣告日後 8 日亦呈顯著之正關聯。整理其修正指數後 CAR 於下圖 7，以更明顯看出此趨勢。

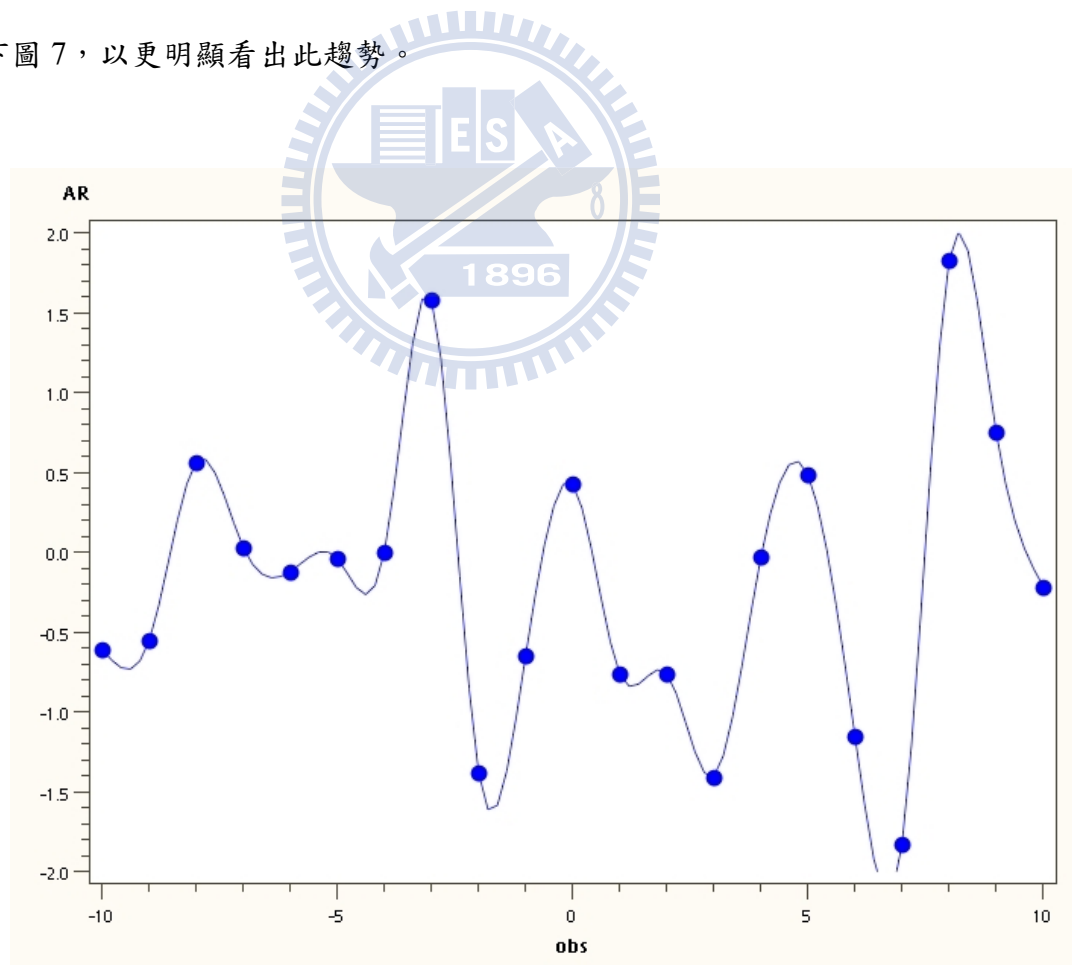


圖 7 指數修正後全體樣本異常報酬率趨勢圖

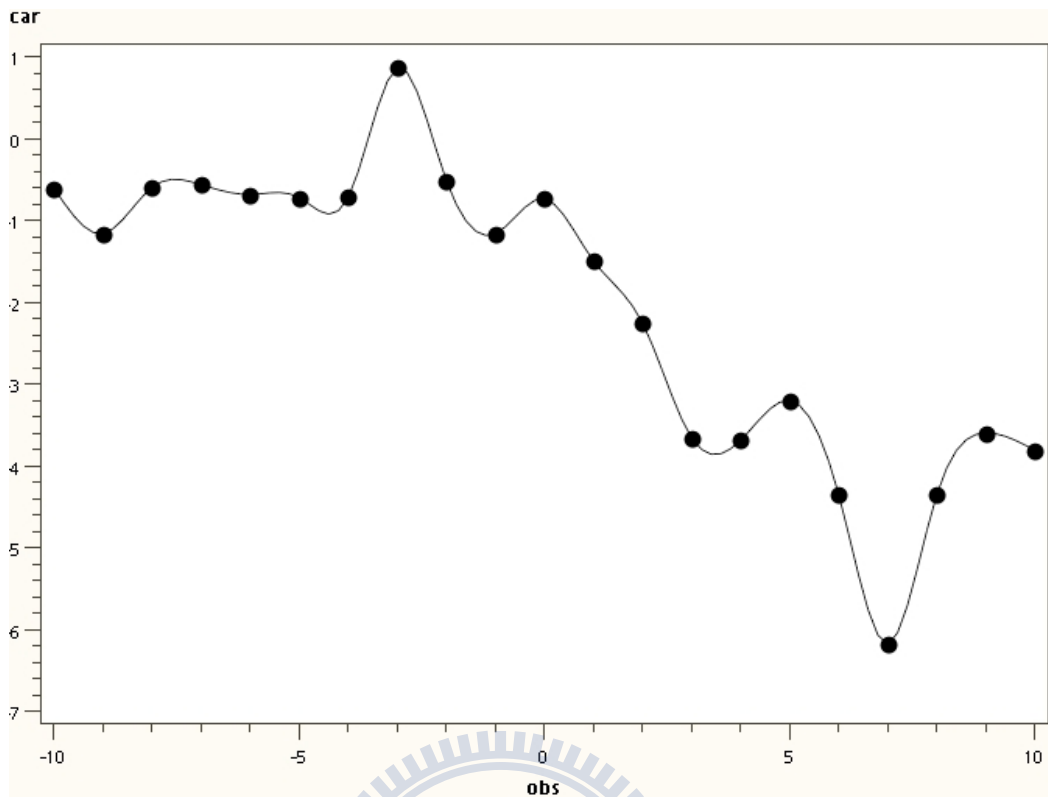


圖 8 指數修正後全體樣本累計異常報酬率趨勢圖

總結指數修正後之分析結果，同樣仍顯示 iPad 新產品宣告前 3 日，股價即提前反應超額報酬，宣告日當日，及宣告日前後 1~2 日則大致無顯著超額報酬；但同樣於宣告日後較長期間，存在有反向修正之現象。故總結來看，使用電子類股指數作為市場模型之報酬後，將有助於消除一定程度之反向效果。

第五章、結論與建議

5.1 研究結論

本研究發現，針對 iPad 平板電腦之新產品宣告，於宣告日前即存在有顯著正向效果，而宣告日則並未有顯著之異常報酬。其可能原因為資訊外溢之現象，由於 iPad 之發布早於市場中流傳，故股價於宣告日前即提早反應。

另研究結果亦支持台灣股市之反轉現象。本研究新產品宣告事件異常報酬中，在顯著異常報酬過後次一交易日，大致均有相反之異常報酬情況；如事件宣告前第 3 日異常報酬顯著為正，則宣告日前第 2 日異常報酬則伴隨為負向。且宣告日後股價均有連續負向報酬之傾向。若以此為交易策略決策，則可能可以利用反向交易策略，於異常報酬出現後，或事件宣告日，採取相反之投資行為，以獲得短時間之獲利。

最後依據異常報酬分組之結果，光電產業於宣告日前即具有正向報酬，且報酬排序後可發現光電業相關個股異常報酬亦高居領先之族群；但以迴歸分析結果，無顯著之證據支持 iPad 之宣告效果對不同產業間有顯著之差異。

5.2 後續研究建議

本研究主要研究目的在於以供應鏈角度作為出發，探討新產品宣告效果，及其衍生之影響。惟因供應鏈之認定相當之困難，僅能依照分析師專業研究報告作為供應鏈廠商之認定；但由於分析師報告係屬主觀之角度，難以完整涵括整條供應鏈之所有廠商。供應鏈認定困難之原因在於：

(1) 無法以財報資訊等客觀、受驗證之資料作為供應鏈認定來源：由於企業對於重大供應、採購，經常具有保密之義務，或企業自行選擇不公開，故財報

資訊之上下游供應鏈往往為不具名之方式，且僅揭露具有直接來往之廠商；公開媒體資訊也不一定揭露或即時宣佈。另財務報表編列係基於會計重大性之原則，僅公告對單一公司達一定比例之供應鏈資訊，故未能包含所有往來之重要廠商。

(2) 分析師往往因為主觀之因素、市場熱門程度與否，及分析產業分工等原因，並不一定能涵蓋全部供應鏈廠商。

(3) 廣義之供應鏈定義除直接之上下游廠商外，尚包含上下游供應鏈廠商之主要影響公司，為一複雜之網絡架構。其界定牽涉專業且廣泛之產業知識。

(3) 由於供應鏈協力廠商之架構，需由某一特定品牌、公司、產品、或主題進行定義，例如：iPad 供應鏈、HTC 供應鏈、宏碁筆記型電腦供應鏈、太陽能電池供應鏈等，且由於前述之各原因，就全部品牌、公司、產品或主題進行供應鏈定義甚為困難且耗時。故由於人力時間之限制，往往僅能就研究者研究主題作單一供應鏈之界定。

故本研究對後續研究者建議，可改良供應鏈認定之方法，或以不同品牌、公司、產品及主題之供應鏈，完備本研究對於供應鏈體系之不足。

另本研究結果發現，iPad 宣告日前具有提前反應之現象，其原因可能係為市場提早猜測該宣告之行為。後續研究者可蒐集相關之市場傳聞（Rumor），另外探討其影響。

就 iPad 宣告效果看來，對於宣告日後股價亦有連續反應之現象，可能可由漲跌幅限制之觀點，或產業結構性改變之原因，重新探討其宣告效果。

參考文獻

中文部份

- [1] Grove, Andrew S., 10 倍速時代, 王平原 譯, 大塊文化, 1996 年。
- [2] 王克陸, 彭雅惠, 胡怡萍, 「研發活動股東財富效果與負債比率關係之研究」, 玄奘管理學報, 第 2 卷, 第 1 期, 1-24 頁, 2004 年。
- [3] 沈中華, 李建然, 事件研究法-財務與會計實證研究必備, 華泰文化, 2000 年。
- [4] 林炫丞, 「新產品宣告對競爭對手的財富影響: 多角化和非多角化」, 國立台灣大學財務金融研究所, 碩士論文, 2007 年。
- [5] 林哲鵬, 郭怡萍, 「競爭策略下新產品宣告對股價的影響: 就台灣資訊電子產業公司之檢視」, 科技管理學刊, 第 12 卷, 第 1 期, 1-28 頁, 2007 年。
- [6] 范懷文, 「事件研究法: 母數、無母數與拔靴複製法之比較」, 國立中央大學財務管理研究所, 碩士論文, 2001 年。
- [7] 晏以明, 「競爭策略下生技化學產業新產品宣告效果之實證研究」, 國立台中技術學院事業經營研究所, 碩士論文, 2009 年。
- [8] 陳政勤, 「漲跌停交易之獲利策略」, 國立中興大學財務金融系所, 碩士論文, 2007 年。
- [9] 黃麗瑛, 「陽光效果與股票市場-以新產品上市宣告為例」, 國立成功大學國際企業研究所, 碩士論文, 2004 年。
- [10] 群益證券, 2011 年 PC 與 Xpad 產業展望, 研究報告, 群益金融集團, 2010 年 12 月。
- [11] 賴玉媽, 「新產品成功影響因素之後設分析」, 國立臺北大學企業管理學系, 碩士論文, 2009 年。
- [12] 戴興泓, 「從機構投資人漲跌停日之交易行為分析探討機動性漲跌停機制之可行性」, 國立中正大學會計與資訊科技研究所, 碩士論文, 2005 年。
- [13] 謝美緞, 財務計量模型指引, 新文京開發出版, 2005 年。
- [14] 鍾惠民 等, 財金計量(修訂版), 雙葉書廊, 2006 年。

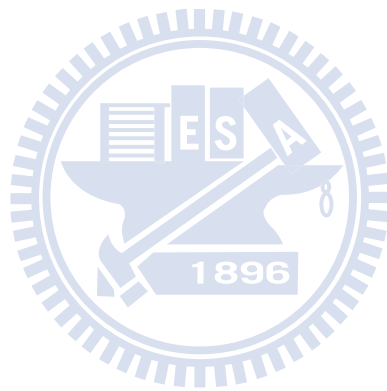
英文部分

- [1] Campbell, J. Y., Lo, A. W., and MacKinlay, A. C., The Econometrics of Financial Markets, Princeton University Press, New Jersey, 1997.
- [2] Chaney, Paul K., and Devinney, Timothy M., “New product innovations and stock price performance”, Journal of Business Finance & Accounting, vol. 19, 677-695, 1992.

- [3] Chaney, Paul K., Devinney, Timothy M., and Winer, Russell S., “The Impact of New Product Introductions on the Market Value of Firms”, Journal of Business, vol. 64, 573-610, 1991.
- [4] Chen, Sheng-Syan, and Ho, Kim Wai, “Market response to product-strategy and capital-expenditure announcements in Singapore: Investment opportunities and free cash flow”, Financial Management, vol. 26, 82-88, 1997.
- [5] Chen, Sheng-Syan, et al., “How does strategic competition affect firm values? A study of new product announcements”, Financial Management, vol. 31, 67-84, 2002.
- [6] Chen, Sheng-Syan, et al., “Intra-Industry Effects of Delayed New Product Introductions”, Review of Pacific Basin Financial Markets and Policies, vol. 10, no. 3, 415-443, 2007.
- [7] Chen, Sheng-Syan, Ho, Kim Wai, and Ik, Kueh Hwa, “The Wealth Effect of New Product Introductions on Industry Rivals”, Journal of Business, vol. 78, 969-996, 2005.
- [8] Covrillo, J., et al., The rise of the iPad and tablets: Assessing winners and losers in the global TMT ecosystem, Research Report, The Goldman Sachs Group, Inc., Jul. 2007.
- [9] Fama, E.F., “Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work”, Journal of Finance, 25:383-417, 1970.
- [10] Full, D., Akinwande, A., and Sodini, C., “Leading, Following or Cooked Goose? Innovation Successes and Failures in Taiwan's Electronics Industry”, Industry and Innovation, vol. 10, 179-196, June 2003.
- [11] Koku, P. S., Jagpal, H. S., and Viswanath, P.V., “The Effect of New Product Announcements and Preannouncements on Stock Price”, Journal of Market Focused Management, vol. 2, 183-199, 1997.
- [12] Peterson, P. P., “Event study: A review of issues and methodology”, Quarterly Journal of Business and Economics, vol. 28, 36-66, 1989.
- [13] Porter, M. E., Competitive Strategy, Free Press, New York, 1980.
- [14] Su, Stephen, How Tablet Will Transform the Landscape of ICT Industry, Research Report, Industrial Economics and Knowledge Center (IEK) of Industrial Technology Research Institute (ITRI), Mar. 2011.
- [15] Woolridge, J. R., and Snow, C. C., “Stock market reaction to strategic investment decisions”, Strategic Management Journal, vol. 11, 353-363, 1990.

參考網站

- [1] CNET, <http://www.cnet.com/>
- [2] Digitimes 電子時報, <http://www.digitimes.com.tw/>
- [3] The Wall Street Journal, <http://online.wsj.com/>
- [4] 維基百科, <http://zh.wikipedia.org/>
- [5] 聯合知識庫, <http://udndata.com/>



附錄

附表 1 iPad 台灣電子產業供應鏈廠商

Ticker	Company	Orders	TEJ 產業分類
2317	鴻海	Assembly	PC 系統
2308	台達電	Power	電腦零組件
3034	聯詠	Driver IC	半導體
6230	超眾	Thermal	電腦零組件
6176	瑞儀	Backlight	光電
5371	中光電	Backlight	光電
3049	和鑫	Touch panel sensor	光電
2384	勝華	Touch panel sensor	光電
unlisted	宸鴻*	Touch panel sensor	光電
2354	鴻準	Casing	電腦零組件
2327	國巨	Passive Component	電腦零組件
2452	乾坤科	Passive Component	電腦零組件
3068	美磊	Passive Component	電腦零組件
3211	順達科	Battery	電腦零組件
6121	新普	Battery	電腦零組件
2392	正崴	Connector	電腦零組件
5491	連展	Connector	電腦零組件
6134	萬旭	Connector	電腦零組件
3376	新日興**	Hinge	電腦零組件
3548	兆利**	Hinge	電腦零組件
3162	精確**	Hinge	電腦零組件
6269	台郡	FP	主機板
6153	嘉聯益	FP	主機板
8039	台虹	FPC material	主機板
3037	欣興	PCB	主機板
8046	南電	PCB	主機板
3044	健鼎	PCB	主機板
2313	華通	PCB	主機板
2368	金像電	PCB	主機板

3149	正達 ^{***}	Glass	光電
3042	晶技	Crystal oscillators	電腦零組件

資料來源：James Covello et al. (2010/07)，Goldman Sachs

註*：宸鴻於來源資料撰寫前尚未公開發行，其股票於 2010/10/29 上市，交易代號為 3673；

註**：經查詢其他產業報告，新日興等軸承製造企業之主要產品，並未於 iPad 平板使用。

註***：正達光電於 2010/7 申請興櫃，於事件日前未有股價資訊。



附表 2 全體樣本異常報酬率(一)

Obs	鴻海	台達電	聯詠	超眾	瑞儀	中光電	和鑫	勝華	鴻準	國巨	美磊	順達科	新普
-10	1.37174	0.82666	3.43096	1.40267	2.10634	2.28619	0.24134	-3.18228	0.0998	-0.94407	-0.95889	-0.99776	0.53511
-9	1.00883	-0.94055	0.00835	-1.40295	-0.40943	3.75422	0.74458	-1.05551	5.7273	0.63229	2.71808	0.14647	-0.968
-8	-0.80021	0.62839	0.13315	4.20752	-1.01578	0.74713	2.13417	-2.23131	7.00505	-1.71282	-1.56349	-0.51937	1.50634
-7	-0.186	0.38574	-2.32182	-3.59184	-1.86647	-0.09901	-2.32441	0.34851	-0.65107	-1.36147	0.45493	-0.40717	-2.2471
-6	-0.69541	1.03786	0.74337	-0.7942	0.1496	-2.67759	0.13912	1.6198	1.98553	0.47631	-1.26784	0.01158	-0.17113
-5	0.19771	-0.66328	-0.97733	1.98525	0.09525	-1.29577	-1.39373	-2.06635	-2.74539	-0.90639	-0.24116	1.93402	-0.47779
-4	-2.741	-0.58522	-0.92054	2.07099	2.49153	1.66029	-0.90534	-1.65386	-4.68771	0.33912	-1.612	0.09878	0.20924
-3	1.79182	0.43562	2.27066	0.71662	0.73244	3.07513	7.45168	7.75439	6.85797	6.12861	-1.239	-0.6749	0.40356
-2	1.74598	0.48276	-1.65104	-2.83959	-2.71423	0.31498	-1.69529	0.04728	-1.21224	-3.64737	-3.68476	-3.42687	0.04123
-1	-2.05884	2.00998	1.50444	-6.60457	0.07035	-2.82825	-2.11006	-0.00427	3.04895	0.20942	-7.12858	-1.44888	-2.50449
0	0.1479	-0.5618	1.53683	-0.23414	4.99592	-1.04898	-0.74412	-1.1097	-2.47768	0.26507	-1.40813	2.6698	3.78771
1	-0.37709	3.09534	-2.45123	1.59472	0.30185	-2.30843	-5.6195	-5.59071	-2.21811	-1.79902	-2.36828	-2.62525	-1.98593
2	-0.57867	-0.753	-0.42525	3.56752	-0.54321	-1.73614	-5.64091	-2.62042	-1.9727	3.85948	-5.63147	-1.26635	-0.4774
3	3.26552	-0.29245	-3.10506	-1.82034	-0.73923	-0.98648	-0.57215	-1.66346	2.19192	0.49167	-3.64746	-1.17894	0.09918
4	1.09031	0.35527	3.87172	-2.14282	0.4634	2.7102	3.90373	3.40182	1.27276	-3.11477	5.47269	1.16466	1.68031
5	-1.07419	-0.33367	1.58058	-0.59715	-0.59701	3.22191	-3.04413	-0.99616	-2.0373	-0.64706	3.3567	-0.76982	-1.24087
6	1.89735	-1.05392	-0.85904	-1.92188	-2.45116	-2.30462	-2.84159	-1.64407	-1.95767	-2.42347	-4.6828	-3.25443	1.52689
7	1.8882	0.96569	-0.03421	-6.02179	-3.4147	-2.67678	-5.10795	-0.42604	2.45709	-3.06931	6.40156	-4.47474	-0.16306
8	-0.86526	0.85379	2.18325	0.86873	0.48751	2.83769	6.03931	5.04174	-0.1826	4.58438	0.67922	-1.37254	-0.54543
9	-2.74539	-0.43596	2.88601	3.01307	1.1231	4.64793	2.21747	1.51592	-1.09224	-2.19855	-1.67504	2.27115	-1.23003
10	-0.58034	0.9202	-3.11757	0.88866	-0.38998	-0.85307	1.0577	-3.25679	0.52611	0.54333	0.52723	1.32848	0.99952

附表 3 全體樣本異常報酬率(二)

Obs	正崑	連展	萬旭	台郡	嘉聯益	台虹	欣興	南電	健鼎	華通	金像電	晶技	乾坤
-10	-0.73117	-0.05578	1.0184	-1.81721	-0.20403	-0.9883	-1.02561	0.65444	-2.76806	-0.74104	-0.24011	0.61758	0.07014
-9	0.34525	-3.81512	-1.8632	-0.42014	0.81285	0.17089	-2.13773	-4.01036	-1.00372	-1.34234	-0.2407	-0.46941	-0.94941
-8	-0.79848	0.69677	-2.17524	-0.33343	2.89146	0.26914	0.16559	-0.11464	0.83509	0.7124	1.7306	1.07149	0.86748
-7	-0.66411	-1.3371	-1.10417	-0.31913	-1.98019	4.76014	5.19609	-1.65858	-3.25622	2.55194	3.44009	-0.24821	-0.89966
-6	0.2908	0.81366	1.79261	-1.51209	7.07762	1.26157	-1.9074	-1.87057	0.56421	-0.58599	-1.46464	-4.28429	0.27333
-5	-1.74614	-2.63711	0.40526	-0.07363	-2.16657	-1.4304	-0.72875	4.66857	2.08691	-2.12329	-1.30425	-0.79948	-0.19588
-4	0.15238	-1.09291	-1.26626	1.53412	1.95154	1.66785	-0.94244	-3.14742	-2.39049	-2.19057	-0.55677	-0.42808	0.81553
-3	1.43712	7.31153	-1.17035	2.0559	1.25313	7.38499	0.25929	-1.66604	-3.21469	0.61647	-0.814	2.28878	-2.0782
-2	0.09903	-2.30834	-4.77615	-2.62791	-2.6439	-2.68658	2.86567	-2.34167	-0.95501	-2.90621	-1.53635	0.89172	-0.57946
-1	0.95001	-5.43894	0.34956	-6.65953	-2.50839	-6.61612	-0.28551	6.94719	4.39824	-0.57016	-1.56431	0.92692	-0.64879
0	0.27529	1.87278	4.03793	-2.76482	3.60045	-2.94405	-1.41647	-1.96574	4.23845	2.89944	2.6122	1.22099	2.0706
1	-1.37938	-2.90196	-0.42249	-0.39697	-1.56467	1.49562	-0.48451	2.88576	3.40542	-1.49738	0.78252	-0.19713	-0.38627
2	-0.17487	-0.96499	-0.07836	-4.73126	-2.88554	-3.85093	-4.62053	-5.4432	0.33727	0.94777	-0.3253	-0.79189	1.07966
3	-1.12404	-1.68574	-4.91663	-0.18829	0.95801	-5.10088	0.4006	-1.32347	-3.70937	0.12762	-1.51022	-2.59754	-1.60986
4	-0.52249	2.66848	-0.52719	-2.13308	-0.47395	0.159	-2.10788	-0.64819	3.80187	-0.9245	-0.19027	-1.47868	-0.19561
5	-0.01345	-0.20453	1.51234	2.82088	1.18883	1.89425	1.31826	0.17404	-1.61448	0.18515	2.18149	1.95399	-0.00484
6	-2.02372	-2.81189	-1.87881	-1.58543	0.55588	0.43837	-0.4758	0.49175	-1.47383	-2.37178	-1.24884	-2.00614	-1.86702
7	-2.89668	-5.01954	-4.55109	-4.93772	0.77432	2.05067	-3.16598	-1.4512	2.72698	-4.19088	-3.98502	-2.18083	0.6039
8	1.06393	1.60398	1.27272	3.74746	-0.26298	4.7729	3.38255	0.09877	-7.17094	-0.29978	2.22813	4.98641	0.8773
9	1.16358	2.05116	1.48942	3.70424	-1.21266	-0.48244	2.82504	-0.52903	2.62389	1.07173	-0.15081	1.11988	-0.7058
10	-0.22072	1.39069	2.33069	0.08161	-0.51181	-2.62204	-1.89494	-1.49264	-3.30838	1.94259	-0.01102	-2.50394	0.59842

附表 4 樣本分群後各事件期異常報酬率

事件期	PC 系統產業	半導體產業	主機板產業	光電業	電子零組件產業
-10	1.37174	3.43096	-0.89124	0.36290	0.07356
-9	1.00883	0.00835	-1.02141	0.75847	-0.06994
-8	-0.80021	0.13315	0.76953	-0.09145	0.76780
-7	-0.18600	-2.32182	1.09177	-0.98535	-0.97260
-6	-0.69541	0.74337	0.19534	-0.19227	0.01369
-5	0.19771	-0.97733	-0.13393	-1.16515	-0.50734
-4	-2.74100	-0.92054	-0.50927	0.39815	-0.49884
-3	1.79182	2.27066	0.73438	4.75341	1.70145
-2	1.74598	-1.65104	-1.60399	-1.01181	-1.74667
-1	-2.05884	1.50444	-0.85732	-1.21806	-1.35662
0	0.14790	1.53683	0.53243	1.04777	0.95987
1	-0.37709	-2.45123	0.57822	-3.30420	-0.96615
2	-0.57867	-0.42525	-2.57146	-2.63517	-0.30036
3	3.26552	-3.10506	-1.29325	-0.99033	-1.34085
4	1.09031	3.87172	-0.31463	2.61979	0.38605
5	-1.07419	1.58058	1.01855	-0.35385	0.08119
6	1.89735	-0.85904	-0.70871	-2.31036	-2.02957
7	1.88820	-0.03421	-1.52235	-2.90637	-1.49573
8	-0.86526	2.18325	0.81201	3.60156	1.22416
9	-2.74539	2.88601	0.98125	2.37610	0.31422
10	-0.58034	-3.11757	-0.97708	-0.86053	0.61072

附表 5 2009 年樣本公司控制變數財務資料

金額單位：新台幣仟元

公司	研發費用	負債比率(%)	營業收入淨額	AR(-3)	產業別
國巨	376,133	38.7	19,129,919	6.12861	電子零組件
美磊	98,629	47.86	1,766,804	-1.23900	電子零組件
順達科	237,504	48.69	15,442,844	-0.67490	電子零組件
新普	1,061,328	42.2	34,253,147	0.40356	電子零組件
正崙	956,261	50.75	42,233,155	1.43712	電子零組件
連展	408,446	53.17	7,815,610	7.31153	電子零組件
萬旭	192,940	52.26	6,616,372	-1.17035	電子零組件
台郡	102,372	39.61	3,088,004	2.05590	主機板
嘉聯益	421,504	31.8	7,961,485	1.25313	主機板
台虹	60,740	34.08	3,909,099	7.38499	主機板
台達電	6,742,736	43.36	125,510,815	0.43562	電子零組件
欣興	810,146	49.52	43,697,055	0.25929	主機板
南電	0	19.93	27,563,828	-1.66604	主機板
健鼎	139,457	52.42	33,423,550	-3.21469	主機板
華通	155,903	52.92	18,771,840	0.61647	主機板
金像電	227,312	54.62	14,277,599	-0.81400	主機板
晶技	316,011	37.44	7,727,524	2.28878	電子零組件
超眾	184,371	44.17	3,702,415	0.71662	電子零組件
瑞儀	735,251	48.68	36,702,413	0.73244	光電
中光電	2,311,618	60.76	77,424,867	3.07513	光電
和鑫	260,455	28.86	4,858,958	7.45168	光電
勝華	692,415	57.53	27,399,336	7.75439	光電
鴻準	1,037,846	50.4	155,058,885	6.85797	電子零組件

資料來源：TEJ 經濟新報資料庫