

Event Study

事件研究 操作指南

台灣經濟新報文化事業(股)公司

版權聲明

本文件版權由台灣經濟新報股份有限公司所有。

非經授權不得以任何形式重製、仿製於任何平面或儲存媒體。

Copyright © 2009 by Taiwan Economic Journal Inc. All rights reserved

目錄

一、事件研究流程	4
二、開始使用	5
三、如何建立事件	6
四、如何選擇模式	12
五、如何計算	15
六、如何找到結果	16
附錄 A：系統訊息列表	25
附錄 B：缺適值(Missing Return)	30

一、事件研究流程

事件日的確定

確認欲研究的事件或資訊，以及市場獲得該事件資訊的日期。

異常報酬率的估計

建立股票報酬率的預期模式以及估計當事件發生時，證券所產生的異常報酬。

異常報酬率的檢定

依照使用者研究假設，決定使用哪一種統計量作為檢定工具。

分析結果

根據研究動機與假設，進行統計顯著性的檢定與解釋。

二、開始使用

這是什麼？

使用者必須決定研究主題、證券市場¹、資料頻率與報酬率的型態。事件研究系統目前提供市場別有台灣、中國、香港、新加坡、韓國、馬來西亞、菲律賓、泰國與泰國外資等國。值得注意的是，系統未能執行跨市場的證券事件研究²，且欲研究的證券報酬率必須是符合相同的頻率與型態。資料頻率有日資料、週資料與月資料。報酬率型態則有區分為簡單報酬率與連續複利報酬率。

【圖一】

事件研究名稱：庫藏股內涵之研究

資料類型 事件日選擇 預期模式

資料市場

資料頻率

報酬率型態

日資料

連續複利報酬率

下一步

¹ 不同市場別可能導致不同的資料頻率與報酬率型態選單。

² 主要因為不同市場的交易日可能不同，將會造成事件研究進行的困難度。

三、如何建立事件

這是什麼？

建立**事件**³係指一個證券代碼搭配事件日期，以利進行事件研究。

原理做法？

根據事件研究文獻討論，研究事件可區分為同類事件或者是單一事件。同類事件指不同證券間的研究事件是相同的，但彼此之間發生的時點並不相同，譬如宣告實施購回庫藏股是否對股價有影響；單一事件則是指所有證券發生事件是在同一日期，如研究政府降低營業稅對股價的影響一旦確定研究事件，下一步驟為定義事件日；事件日係

【圖二】

證券代碼	公司名稱	事件日	刪除
2312	金寶	20090709	<input type="checkbox"/>
1101	台泥	20080329	<input type="checkbox"/>
1102	亞泥	20080205	<input type="checkbox"/>
2465	麗豐	20000518	<input type="checkbox"/>
2329	華泰	20090410	<input type="checkbox"/>
1206	台風	20090329	<input type="checkbox"/>
3322	建舜電	20090529	<input type="checkbox"/>

³ 本文定義事件為一個證券代碼搭配一個事件日期。

指市場接收到該相關資訊的時間點，並不是實際發生該事件的時點。

若事件日不能夠確定或是定義正確，將會導致事件研究的檢定力降

低。針對同類事件與單一事件的建立，系統設計三種方式輸入：

(1) 自行輸入事件

直接在證券代碼欄位輸入以及選擇事件日之後，鍵入加入即可。當指定的代碼不存在或是查不到名稱時，系統並不會主動刪除，而是以背景顏色差異告知(並勾選該證券)，以利刪除。欲自行輸入代碼時，若代碼未知或僅知道所屬產業類別，可透過證券代碼查詢(關鍵字查詢是針對證券代碼與證券簡稱查詢)，如圖三。

【圖三】



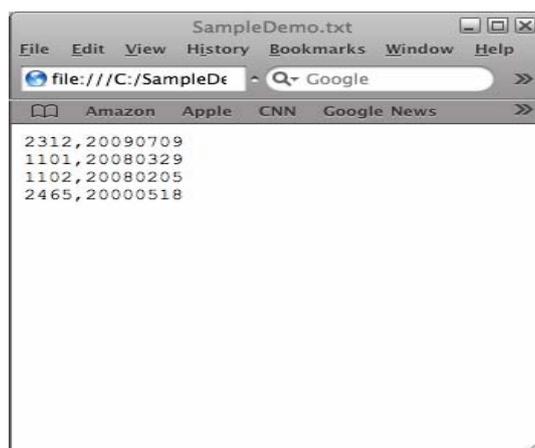
除此之外，當事件重複時可選擇是否允許此種狀況發生或顯示提示訊息以利偵測重複事件。儲存樣本可將目前清單內的事件輸出至外

部檔案，內容格式為逗點分隔，副檔名為*.evt。

(2) 匯入檔案(導入事件)

吾人可以自行設定事件於任意文字檔案中，證券代碼與日期⁴之間必須使用符號【,】作為分隔⁵，且一行文字僅能設定一個事件。若讀取檔案錯誤時(檔案並非文字檔、檔案內容不是以逗點分隔)，則無法匯入檔案。值得注意的是，證券代碼或是日期都將會自動去除字頭與字尾空白，且輸入日期必須符合西元年八碼格式(yyyyMMdd)。

【圖四】



(3) 新聞檢索挑選事件

新聞檢索共計三種查詢方式：

(3.1) 金融新聞檢索：

使用者可查詢證券代碼於一段期間的相關金融新聞，或是搭配關鍵詞的給定，檢查新聞標題或內文是否有符合字串條件。於標題清單

⁴ 證券代碼只要資料庫有提供之代碼即可，並無長度的限制。

⁵ 副檔名並沒有限制，僅要求內容必須是逗點分隔即可。

中，可將金融新聞事件發生日期搭配證券代碼加入證券樣本清單中。

如圖四，吾人可選擇鴻海精密工業公司(2317)與美國蘋果電腦公司之間的互動消息與新聞日期，進而探討創意十足的蘋果公司的相關消息是否會牽動蘋果概念股的漲升動力。

【圖五】

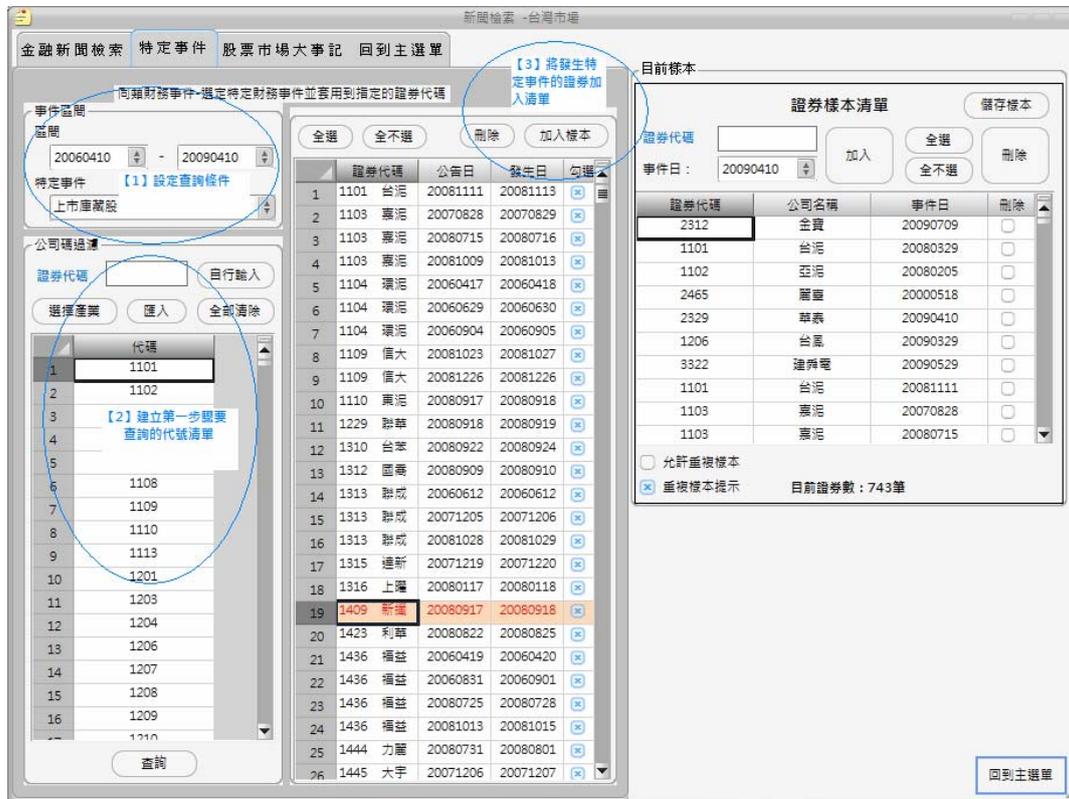


(3.2) 特定事件

由於事件日是否能夠正確的認定，對於研究結果的品質可能會產生關鍵影響，然而要找到每個證券代碼發生研究事件的日期可能不是這麼方便。因此，特定事件新聞模組蒐集多種的同類型事件，以利使用者查詢各證券代碼發生此特定事件的日期。至於該以公告日或發生日當作事件日呢？若以發生日作事件日時，可能因為消息已於公佈日透漏，股票價格早已反應，導致無法偵測事件是否顯著影響股價。因

此，

【圖六】



當公告日存在時，系統以其作為事件日；反之以發生日當作事件日。

如圖六，吾人欲探討實施庫藏股對股價的影響時，可利用查詢條件與證券代碼(圖中步驟一與二)，建立發布實施庫藏股的事件日。

(3.3) 股票市場大事記

此功能主要可用來建立單一事件的事件日，例如探討某法令公佈或是證交稅增減對股價的影響，所有證券發生的事件日應該是相同的。透過事件分類，可將發生單一事件的日期配適到證券代碼。如圖七，研究者可以查詢美國房貸巨頭房利美與房地美公司，遭政府接管

的消息發生日，搭配證券代碼建立事件，進而探討是否造成相關股價的影響。

【圖七】

金融新聞檢索 特定事件 股票市場大事記 回到主選單

資料區間 20000410 - 20090410

事件分類 國際政經

【1】設定條件並查詢

查詢

公司碼選擇

證券代碼 自行輸入

選擇產業 匯入 全部清除

代碼
1 1402
2 1405
3 1408
4 1409
5 1409

【2】設定與第一步驟的結果搭配的證券代碼

市場大事記

全選 全不選 刪除 加入樣本

日期	大事記	勾選
2008/09/15	* 美國第四大投資銀行雷曼兄弟控股公司宣佈申請破產令，全球金融海嘯起，	<input type="checkbox"/>
2008/09/07	* 美國政府宣佈接管房利美、房地美兩家房地產金融公司，資產危機擴及全球。	<input checked="" type="checkbox"/>
2001/11/11	* 美四國WTO部長會議正式採認我國入會案。	<input type="checkbox"/>
2001/09/11	* 美國紐約市發生恐怖份子攻擊世貿中心大樓事件。	<input type="checkbox"/>
2001/02/07	* 日本正面臨18個月來第二次衰退，89年下半年GDP連兩季萎縮，幾可確在惡化。	<input type="checkbox"/>
2001/02/05	* 油價飆漲，國際庫存降低，油價觸上八週巔峰，北海布蘭特原油以每桶2元作收。在紐約油市，輕質原油3月份期貨價也漲逾31.19美元。	<input type="checkbox"/>
2001/02/03	* IMF：南韓2001年經濟成長可能僅達2000年的一半。	<input type="checkbox"/>
2001/01/30	* 印度發生大地震，規模7.9。	<input type="checkbox"/>
2001/01/29	* 紐約證交所(NYSE)和美國證交所(Amex)將從今日起，正式停止使用長達2分數報價法，未來所有股票都以小數點報價，那斯達克股市則計劃4月份跟進。另外，葛林斯班表示：美經濟成長恐已接近零。	<input type="checkbox"/>
2001/01/28	* 新上任的美國副總統迪肯表示，美國經濟正邁向衰退。	<input type="checkbox"/>

【3】勾選並點選加入樣本

目前樣本

證券樣本清單 儲存樣本

證券代碼 加入 全選 刪除

事件日： 20090410

證券代碼	公司名稱	事件日	刪除
4306	炎洲	20081210	<input type="checkbox"/>
4526	真台	20080201	<input type="checkbox"/>
4526	真台	20081024	<input type="checkbox"/>
4532	瑞智	20070823	<input type="checkbox"/>
4532	瑞智	20080922	<input type="checkbox"/>
4906	正文	20070108	<input type="checkbox"/>
4906	正文	20071225	<input type="checkbox"/>
4906	正文	20080215	<input type="checkbox"/>
4906	正文	20080702	<input type="checkbox"/>
5305	歐南	20060911	<input type="checkbox"/>

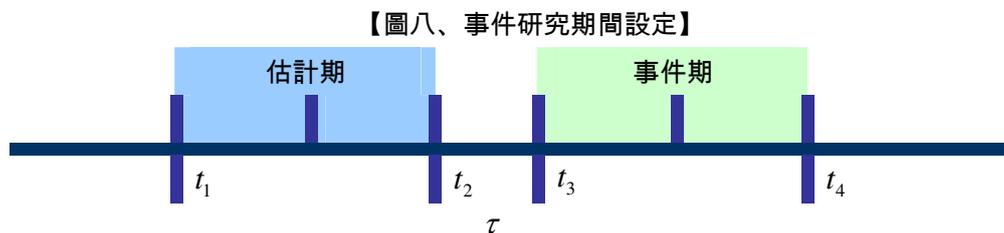
允許重複樣本 重複樣本提示 目前證券數：818筆

回到主選單

四、如何選擇模式

這是什麼？

選擇市場報酬率的預期模式，以利計算事件期的預期報酬率。以特定期間資料來建立預期模式，且該期間應不受特定事件的影響或干擾，以利合理的預期報酬率，這個期間稱之為估計期(Estimation Period)。



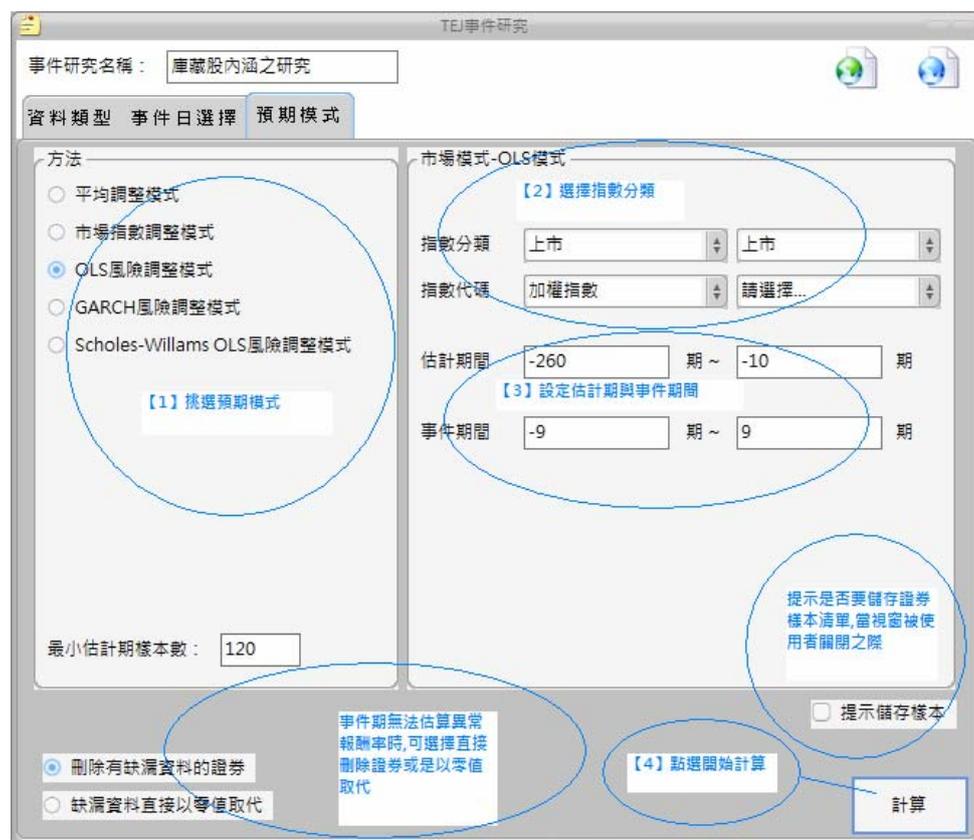
除此之外，以估計期資料建立的預期模式，預測受特定事件或資訊影響的期間，此期間稱之為事件期(Event Period)。因此，利用不受到事件影響的預期報酬率與實際報酬率，可得到事件期中每一期的異常報酬率(Abnormal Returns)。其中，事件日定義為第 0 期($t = 0$)，事件日的前一期定義為 $t = -1$ ；事件日的後一期定義為 $t = +1$ ，以此類推。

估計期的資料長度往往沒有客觀的標準，仰賴研究者主觀的決定，令 $T = t_2 - t_1 + 1$ 為估計期的長度，Peterson(1989)指出若 T 太短可能影響預期模式的預期能力， T 太長亦可能導致資料模型結構性的改變，出現模式不穩定的狀況。以日資料頻率為例，Peterson 建議使用估計期長度 $T = 100$ 至 300 期以及月資料建議使用 $T = 24$ 至 60。

事件期長度與研究者的目的有相當的關聯，長度越長越能夠掌握到事件對股價的影響，但是也可能因為拉長事件期長度導致受到其他因素的干擾，導致降低偵測異常報酬率的能力。

預期報酬率有許多種不同的預期模式，主要區分為：市場模式、平均調整模式與指數調整模式。有關各預期模式的詳細說明請參閱事件研究技術手冊。圖九中最小估計期樣本數，用來設定預期模式估計期資料的長度，若該證券使用的資料數量少於此數值，系統將會主動刪除之，以保證所有證券樣本皆能夠滿足研究者決定的估計期長度。

【圖九】



刪除缺漏資料的證券係指，事件期該證券無法計算出異常報酬率時，可直接刪除該證券或是維持該證券以零值替代異常報酬率，可保證事

件期每一期的證券數量都一致。

指數分類則根據預期模式，決定是否必須選取，譬如平均調整模式則無需選取；若有二個市場指數指標(譬如 OLS 風險調整模式)則至少要選取一個市場指數，否則無法進入計算程序。

估計期區間與事件期區間並無特別的輸入限制，乃依照使用者研究目的與假設，可將估計期設定於事件期之前、估計期於事件期之後、估計期包含於事件期或是估計期包含事件期等等。值得注意的是，估計期的起始期必須小於迄期，事件期則起始期則必須小於等於迄期。

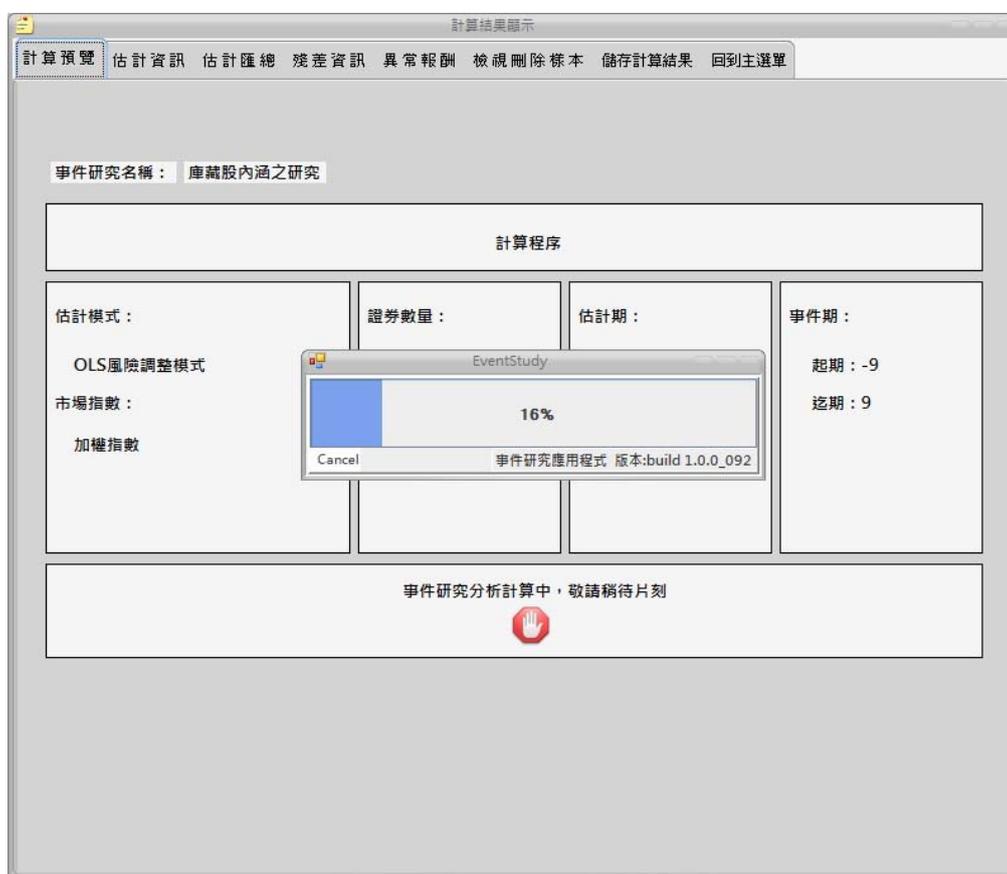
提示儲存樣本係指事件日選擇內的證券樣本清單是否需要提示儲存，系統並不會主動儲存該資訊；當離開系統之後，證券樣本將會被刪除，選擇提示儲存樣本則可免除此困擾。

五、如何計算

這是什麼？

鍵入開始計算時，系統將開始計算事件研究程序。值得注意的是，結果輸出之前將無法開啟一個新的計算視窗⁶。需要的計算時間端賴設定的證券數量與樣本數，敬請耐心等待。

【圖十】



⁶ 計算時，系統將展示預期模式的相關細節以供參考。

六、如何找到結果

這是什麼？

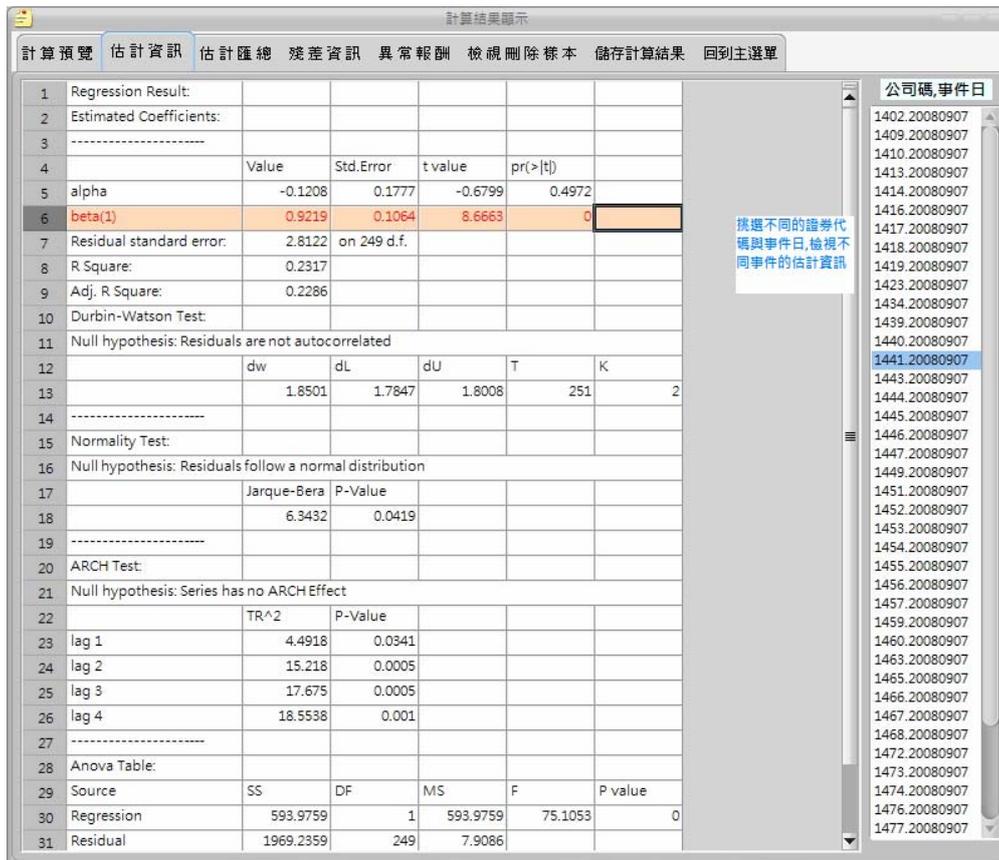
展示事件研究的結果，包含各證券預期模式的估計資訊、估計匯總、殘差資訊(含估計期與事件期)、異常報酬率與檢視刪除樣本。待系統計算完成之後，預設顯示頁面為異常報酬表單，使用者可透過表單選取想要查看的資訊。

在每一個結果頁面中，按下滑鼠右鍵時，可選擇將該頁面內容匯出至逗點分隔的 csv 文字檔案或者是 Microsoft Excel 的 xls 檔案。但是，有時會因為證券代碼與事件日數量較多，匯出步驟可能較為瑣碎(譬如檢視估計資訊或殘差資訊)。此時，可利用右上角的儲存計算結果一次將所有檔案匯出，便利許多。

(1) 估計資訊

根據不同的預期模式與估計期，顯示內容會略有差異。根據圖+-的步驟一可選擇觀看不同事件的估計結果。有關各估計資訊結果簡介敘述如下，預期模式與相關統計檢定的說明請參閱技術手冊：

【圖十一】



The screenshot displays a software window titled "計算結果顯示" (Calculation Results Display). The main area shows regression results for "beta(1)". The results table is as follows:

	Value	Std. Error	t value	pr(> t)
alpha	-0.1208	0.1777	-0.6799	0.4972
beta(1)	0.9219	0.1064	8.6663	0

Other statistics shown include Residual standard error (2.8122 on 249 d.f.), R Square (0.2317), Adj. R Square (0.2286), Durbin-Watson Test (Null hypothesis: Residuals are not autocorrelated), Normality Test (Null hypothesis: Residuals follow a normal distribution), Jarque-Bera (6.3432, P-Value 0.0419), ARCH Test (Null hypothesis: Series has no ARCH Effect), and Anova Table (Regression SS: 593.9759, DF: 1, MS: 593.9759, F: 75.1053, P value: 0).

On the right side, there is a list of "公司碼,事件日" (Company Code, Event Date) ranging from 1402.20080907 to 1477.20080907. A tooltip indicates: "挑選不同的證券代碼與事件日,檢視不同事件的估計資訊" (Select different security codes and event dates to view estimation information for different events).

(1.1) 平均調整模式

Normality Test 檢定模式產生的殘差(由於平均調整模式的預期報酬率為報酬率

平均數 \bar{R} ，因此第 t 期殘差為 $R_t - \bar{R}$) 是否符合常態分配。其中，

Jarque-Bera 為統計值，P-Value 為拒絕虛無假設的機率

(1.2) 指數調整模式

此預期模式不需要使用估計期的資訊，即可計算事件期異常報酬率。

(1.3) OLS 風險調整模式

Estimated Coefficients 模式估計值與檢定估計值是否顯著異於零。

Residual Standard Error 殘差項標準差，自由度為樣本數-未知參數數量。

R^2 判斷解釋變數 X 對被解釋變數 Y 的解釋能力大小的判定係數。

$Adj.R^2$ 修正後判定係數。

Durbin Watson Test 檢定殘差項是否有落後一期的自我相關。其中 dw 為統計量， dL 與 dU 分別為檢定的上下界。若 $dw < dL$ 則表示有正的自我相關，若 $dw > dU$ 則自我相關不存在。有關其他的決策法則請參閱技術手冊。

Normality Test 同平均調整模式。

ARCH Test 檢定殘差是否有 ARCH 效果，亦即檢查落後期數 $t = 1$ 至 $t = p$ 的殘差平方項是否有解釋目前殘差平方項的能力。系統提供四種檢定資訊，亦即 $p = 1, 2, 3, 4$ 。若 ARCH 效果確實存在，落後期數的殘差平方項應有解釋能力，意即拒絕虛無假設。

Anova Table 回歸分析的變異數分析。

(1.4) GARCH 風險調整模式

Estimated Coefficients 最大概似估計值與檢定估計值是否顯著異於零。

Normality Test 同平均調整模式。

Ljung-Box Test 對標準化殘差平方項檢定是否有落後 K 期的自我相關。透過 GARCH 模式配適，標準化殘差項應不具自我相關性，亦即不拒絕虛無假設。

ARCH Test 同 OLS 風險調整模式，透過 GARCH 模式的解釋，標準化殘差項應不具 ARCH 效果，亦即不拒絕虛無假設。

(1.5) Scholes-Willams 風險調整模式

內容同 OLS 風險調整模式。

(2) 估計匯總

匯總表將不同事件的估計參數與使用的估計期樣本數共同列示，方便研究者綜合查詢。值得注意的是，若有因故事件期無法計算出異常報酬率，且證券被刪除，但估計期模式仍可正確計算時，該證券的估計值仍會列示於此總表。

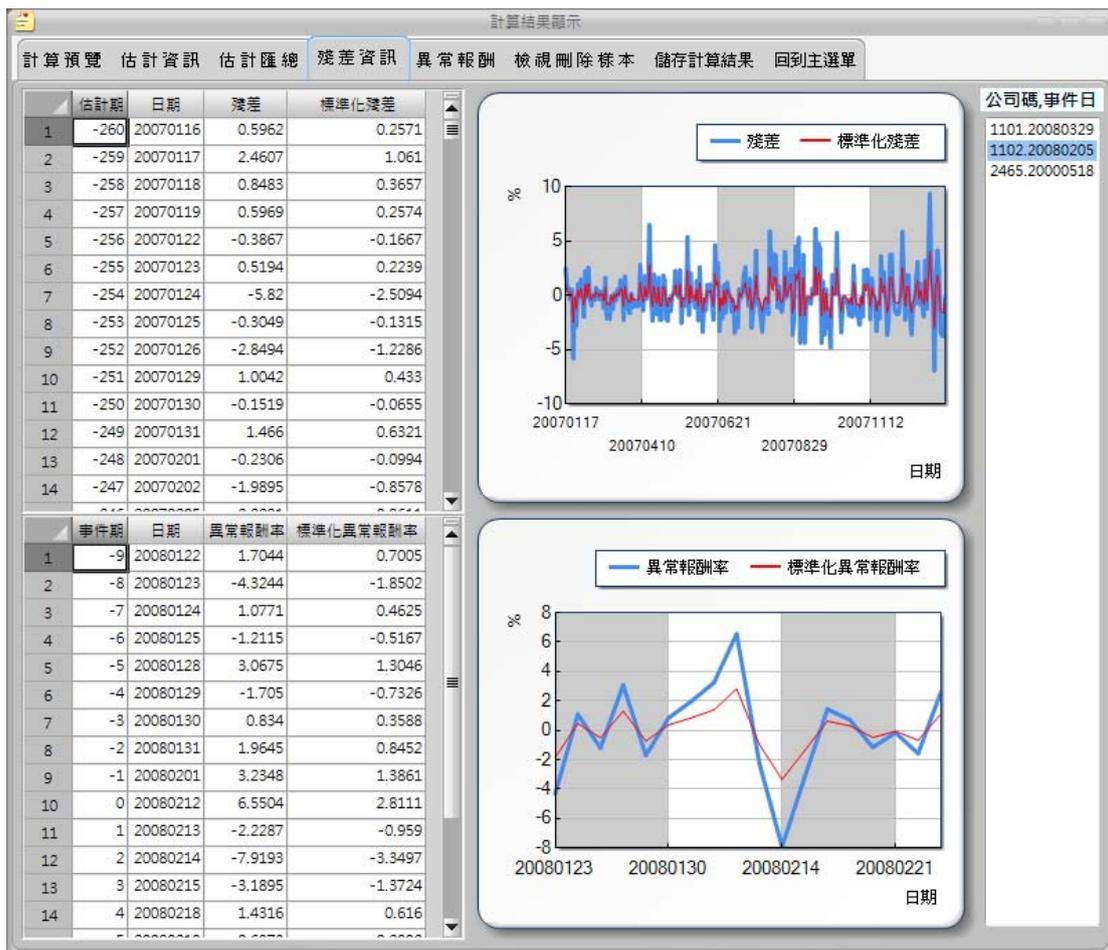
【圖十二】

	證券	事件日	估計期樣本數	報酬率標準差	Alpha	P-value Alpha	Beta(1)	P-value Beta(1)
13	1440-南紡	20080907	251	2.9757	-0.0764	0.6023	1.1206	0
14	1441-大興	20080907	251	3.202	-0.1208	0.4972	0.9219	0
15	1443-立益	20080907	251	2.6739	-0.1799	0.1665	1.0286	0
16	1444-力麗	20080907	251	3.0845	-0.0958	0.5192	1.1993	0
17	1445-大宇	20080907	251	2.244	0.0131	0.9179	0.6009	0
18	1446-宏和	20080907	240	2.5768	-0.0356	0.813	0.6661	0
19	1447-力騰	20080907	251	2.9377	-0.2552	0.0839	1.0757	0
20	1449-佳和	20080907	251	2.9274	-0.137	0.3627	1.0254	0
21	1451-年興	20080907	251	1.4122	-0.1851	0.0198	0.3969	0
22	1452-宏益	20080907	251	2.718	-0.0694	0.6167	0.964	0
23	1453-大將	20080907	186	5.1098	0.536	0.1525	0.3741	0.1022
24	1454-益富	20080907	251	2.0937	-0.0318	0.7975	0.4511	0
25	1455-鼎盛	20080907	251	2.1475	-0.1692	0.0965	0.8554	0
26	1456-信華	20080907	251	3.5691	-0.0961	0.6353	0.9496	0
27	1457-宜達	20080907	239	2.7665	-0.1174	0.4347	0.8932	0
28	1459-聯發	20080907	251	2.3738	-0.2113	0.092	0.7892	0
29	1460-宏達	20080907	251	2.4922	-0.0141	0.9029	1.0135	0
30	1463-隆盛	20080907	251	2.7335	-0.0457	0.7633	0.7906	0
31	1464-得力	20080907	251	1.6874	-0.0807	0.4006	0.4469	0
32	1465-偉全	20080907	245	1.6871	-0.0604	0.5235	0.4887	0
33	1466-聯隆	20080907	251	2.3526	-0.3279	0.0129	0.6709	0
34	1467-南緯	20080907	251	2.6528	-0.2962	0.0434	0.7863	0
35	1468-昶和	20080907	251	1.283	-0.0273	0.6174	0.5676	0
36	1469-理隆	20080907	181	3.829	-0.2344	0.3625	0.9745	0
37	1470-大統	20080907	180	3.686	0.2642	0.3098	0.7697	0
38	1472-三洋織	20080907	251	2.3645	-0.224	0.0785	0.7517	0
39	1473-台南	20080907	251	1.1982	-0.2503	0.0003	0.3175	0
40	1474-弘裕	20080907	251	1.409	-0.1679	0.0262	0.4553	0
41	1476-億鴻	20080907	251	1.527	-0.1865	0.0345	0.3841	0
42	1477-聯信	20080907	251	1.7288	-0.2785	0.0034	0.5224	0

(3) 殘差資訊

根據不同的證券代碼與事件日，可觀察估計模式的殘差值與事件前的異常報酬率，值得注意的是，若預期模式不需使用估計期資料時，則不會顯示估計期的殘差資訊。

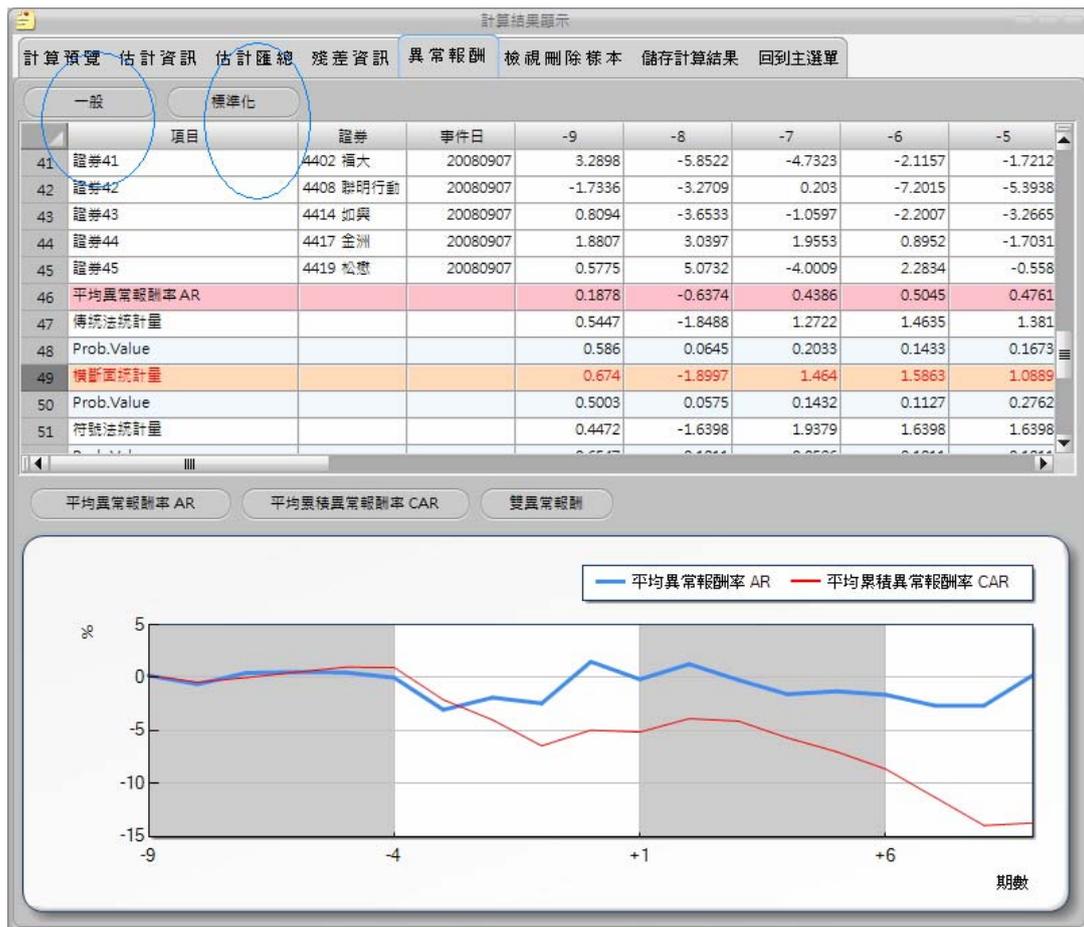
【圖十三】



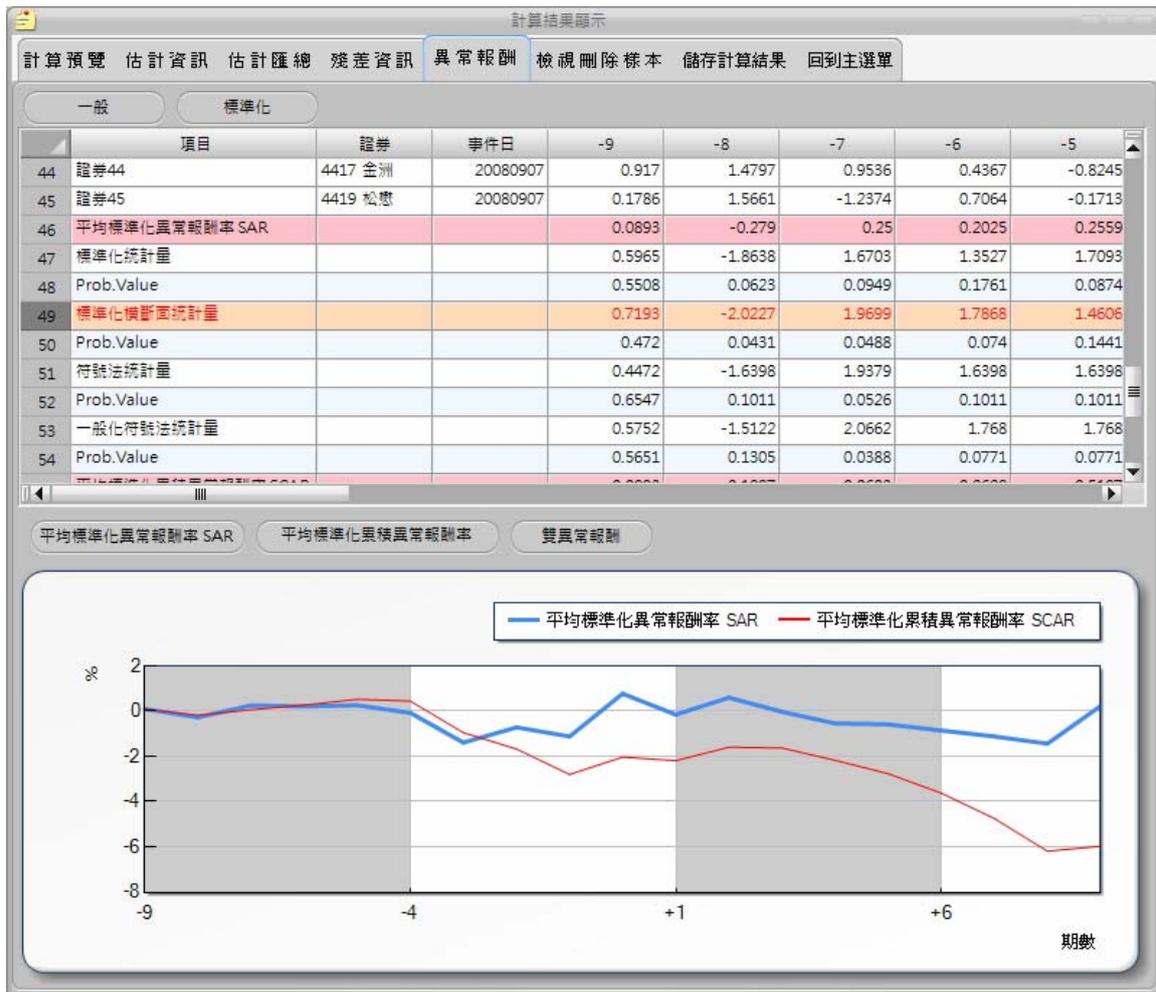
(4) 異常報酬率

有關平均異常報酬率與各種不同的檢定統計量將列示於此匯總表，如圖十四與圖十五。平均異常報酬率 AR 與平均累積異常報酬率 CAR 列示事件期每一期的平均異常報酬率，該期是否確實有異常報酬率可觀察各統計值是否顯著，不同檢定方法的提供統計值與機率值，可檢視是否具有顯著性。圖十四下方為異常報酬率與累積異常報酬率的序列圖。其中，不同的預期模式可能會導致檢定統計量的種類，相關統計檢定請參閱技術手冊。

【圖十四】



【圖十五】



(5) 檢視刪除樣本

系統無法計算證券異常報酬率時，可在此查看原因，大多數肇因於估計期模式出現問題、資料缺漏、事件期無報酬率資料或缺適值因素。若此處顯示的原因仍無法解答您的問題時，請檢視操作手冊附錄的系統訊息列表，缺適值的定義亦可在附錄查詢。

【圖十六】



證券	原因
2 1407-1407-20080907	(1003)估計期證券碼資料是空集合
3 1408-1408-20080907	(1003)估計期證券碼資料是空集合
4 1424-1424-20080907	(1003)估計期證券碼資料是空集合
5 1425-1425-20080907	(1003)估計期證券碼資料是空集合
6 1427-1427-20080907	(1003)估計期證券碼資料是空集合
7 1429-1429-20080907	(1003)估計期證券碼資料是空集合
8 1431-1431-20080907	(1003)估計期證券碼資料是空集合
9 1432-大華蘭-20080907	(1015)估計期-資料未達到最小樣本數, 最小需求數=120
10 1438-裕豐-20080907	(1015)估計期-資料未達到最小樣本數, 最小需求數=120
11 1450-1450-20080907	(1003)估計期證券碼資料是空集合
12 1458-1458-20080907	(1003)估計期證券碼資料是空集合
13 1462-1462-20080907	(1003)估計期證券碼資料是空集合
14 1464-得力-20080907	[-7](2001)事件期-證券碼無資料, 日期=20080828[-6](2001)事件期-證券碼無資料, 日期=20080829
15 1469-理隆-20080907	[-9](2001)事件期-證券碼無資料, 日期=20080826[-8](2001)事件期-證券碼無資料, 日期=20080827[-7](2001)事件期-證券碼無資料, 日期=20080828
16 1470-大統-20080907	[-9](2001)事件期-證券碼無資料, 日期=20080826[-8](2001)事件期-證券碼無資料, 日期=20080827[0](2001)事件期-證券碼無資料, 日期=20080828
17 1475-本益-20080907	(1015)估計期-資料未達到最小樣本數, 最小需求數=120
18 1491-1491-20080907	(1003)估計期證券碼資料是空集合
19 1492-1492-20080907	(1003)估計期證券碼資料是空集合
20 4404-4404-20080907	(1003)估計期證券碼資料是空集合
21 4406-新新-20080907	[-3](2001)事件期-證券碼無資料, 日期=20080903[-2](2001)事件期-證券碼無資料, 日期=20080904[+8](2001)事件期-證券碼無資料, 日期=20080912
22 4413-飛寶-20080907	[-9](2001)事件期-證券碼無資料, 日期=20080826[-8](2001)事件期-證券碼無資料, 日期=20080827[-7](2001)事件期-證券碼無資料, 日期=20080828
23 4415-美嘉電-20080907	[-4](2001)事件期-證券碼無資料, 日期=20080902[-3](2001)事件期-證券碼無資料, 日期=20080903[-2](2001)事件期-證券碼無資料, 日期=20080904
24 4420-光明-20080907	[-9](2001)事件期-證券碼無資料, 日期=20080826[-7](2001)事件期-證券碼無資料, 日期=20080828[-6](2001)事件期-證券碼無資料, 日期=20080829
25 4424-4424-20080907	(1003)估計期證券碼資料是空集合

附錄 A：系統訊息列表

錯誤 1001：證券代碼不存在，錯誤的代碼。

原因：

使用者指定的證券代碼可能不是一個正確的代碼。

解決方案：

確認使用的代碼是否為資料庫提供支援的代碼或請致電您所在地區的 TEJ 銷售代表。

錯誤 1003：估計期證券碼資料是空集合。

原因：

使用者指定的證券代碼於估計期間沒有交易資料。

解決方案：

更換估計期期間或者是選擇不需要估計期資料的模式，譬如指數調整模式。

錯誤 1101：估計期對應指數資料是空集合。

原因：

使用者指定的指標代碼於估計期間沒有交易資料。

解決方案：

更換估計期期間或是更換指標代碼。

錯誤 1007：估計期間，資料出現問題(可能轉換空集合或格式錯誤)。

原因：

資料庫數據或是格式錯誤，無法轉換為正確數值。

解決方案：

請致電您所在地區的 TEJ 銷售代表。

錯誤 1011：無法建立交易日期清單。

原因：

指定作為交易日期指標的代碼不存在或是無交易日期紀錄。

解決方案：

更換指標代碼以作為交易日期依據。

錯誤 1015：估計期-資料未達到最小樣本數，最小需求數=N。

原因：

估計模型需要樣本來作為估計參數的依據，然而雖然可以利用指定估計期 N_1 至 N_2 來產生 $N_2 - N_1 + 1$ 個估計資料，但是由於證券的交易資料有可能缺漏(譬如暫停交易等)，因此估計期資料數量將無法達到預期甚至夠少。因此，透過此功能將保證證券代碼使用的估計期資料滿足最小需求數。

解決方案：

降低最小需求數，但是可能面臨樣本過小的問題。

錯誤 1012：模型無法配適估計結果。

原因：

無法使用估計期資料得到估計結果，將導致無法計算預期報酬率。

解決方案：

請致電您所在地區的 TEJ 銷售代表。

錯誤 2001：事件期-證券碼無資料，日期=yyyyMMdd。

原因：

事件期某一日證券無資料，將會導致無法計算該日的異常報酬率。如此一來，吾人欲計算該日所有證券的平均異常報酬率時，系統將會以數值 0 取代該期的異常報酬率。若選擇缺漏樣本的證券必須被刪除，計算平均異常報酬率時將不會考慮該證券，並列出此訊息。

錯誤 2101：事件期-對應的指標無資料，日期=yyyyMMdd。

原因：

事件期某一日指標無資料，該證券將會直接被刪除。

錯誤 2105：事件期證券碼資料是空集合。

原因：

使用者指定的證券代碼於事件期間沒有交易日期紀錄。值得注意的是，情況與錯誤 2101 有差異。

解決方案：

僅能刪除該證券

錯誤 2107：事件期對應指數資料是空集合。

原因：

使用者指定的指標代碼於事件期間沒有交易日期紀錄。

解決方案：

更換指標代碼。

錯誤 2109：交易日期無法滿足事件期間的長度。

原因：

指定的事件期間超過該證券的交易日紀錄範圍，例如事件日定義為 2008/12/09、且事件期間為 -1 至 +1 期，但是該證券的交易日期最新紀錄至多 2008/12/09，系統將會提示無法計算此證券。

解決方案：

依照現況設定合理的事件期間。

錯誤 3001：錯誤的估計期期間設定。

原因：

有關估計期與事件期期間設定，僅須遵守起期必須小於迄期的關係即可。否則，無法成功計算。

解決方案：

檢查起期與迄期的先後關係。

錯誤 3003：錯誤的事件期期間設定。

原因：

請參考錯誤 3001 說明。

錯誤 3007：日期格式必須為 *yyyyMMdd*。

原因：

系統目前僅採用 *yyyyMMdd* 共八碼的日期格式，譬如西元 2008 年 12 月 25 日必須表示為 *20081225*。

錯誤 3101：證券樣本過少或為零，無法計算任何結果。

原因：

當選定的證券都被系統排除，導致無法計算任何統計值，請檢視刪除樣本查看原因。

附錄 B：缺適值(Missing Return)

缺適值係指大盤有交易日紀錄，個股卻無成交價格或是暫停交易缺漏，導致無法計算報酬率的交易日稱為**缺適值**。處理方式分為估計期與事件期二種處理方式：

估計期：

估計期間若發生缺適值時，將直接刪除該期資料。剔除估計期的缺適值之後，證券的資料數量若不滿足模式的**最小需求筆數**，此證券將丟出樣本錯誤。該證券將直接刪除且無法計算。最小需求筆數可根據使用者選擇，設定證券樣本必須滿足一定的數量才有資格納入事件研究樣本清單中。

事件期：

若證券在事件期出現缺適值時，可考慮自動刪除證券或是以零取代該期的異常報酬率方可計算平均異常報酬率。

平均異常報酬率：

若出現無法運算或是非數值的情況，該數值將會以字元 ”-“ 置換。譬如證券數量僅有一筆時，計算平均異常報酬率的變異數可能就會出現除以分母為零的問題，此時就會以字元 ”-“ 置換。

非交易日：

若證券的事件日並不是交易日(譬如星期日)，將以未來最近的一次交易日期作為事件日。倘若未來無交易日或是事件期區間已跨越最新的交易日，該證券將被刪除。

聯絡資訊

廠商資訊

台灣經濟新報文化事業(股)公司

Taiwan Economic Journal Co. Ltd

地址

台灣臺北市東興路 57 號 11 樓

電話

02 - 87681088

傳真

02- 87681436

設計

台灣經濟新報文化事業(股)公司

EventStudy@tej.com.tw