

2018年金融事件壓力測試之研究

吳雅芬*

一、前言

2018年恰逢全球金融危機10周年，當年由美國次貸危機引爆的金融海嘯席捲全球，大型金融機構相繼破產倒閉、投資人血本無歸，金融市場的繁榮前景瞬間化為泡沫。時隔多年尚未從危機中恢復的全球金融市場，旋即又面臨了逆全球化浪潮，不斷升高的地緣政治風險、石油價格暴漲暴跌及煙硝味濃厚的美中貿易戰，金融市場波動越加頻繁，逐漸攀升的市場風險讓金融體系愈加可能暴露在重大金融事件衝擊。

因具公信力、可比較性及計算過程透明的特點，金融業界常使用風險值作為市場風險控管的方法，但也因風險值受限於樣本及常態分配假設的緣故，每當重大金融事件發生預測明顯低估，無法充分反映市場劇烈波動造成的巨額損失。為補強風險值的不足，透過定期的金融壓力事件測試，不僅能作為風險值的補充，也能透過不同面向的敏感度及情境分析的建構，了解資產部位的主要曝險，進而達到有效率地風險預測及控管效果。

本文將針對台灣及與台灣較為相關的美國、中國等市場，研究2018年前後影響股市、匯市及債市的主要經濟及金融重大事件，接續貨幣觀測與信用評等第130期「近期國內外壓

力事件之研究」，利用事件研究逆向搜尋法，觀察2017年12月到2019年3月之間國際股、債、匯市場間的波動情況。

二、選定研究標的及風險因子指標

2017年以來地緣政治風險即不斷攀升，從美國制裁伊朗的政策走向不一，使得油價在2018年末由一路上漲至高點暴跌；到延燒至今年因美中龐大貿易逆差致使美國發起的美中貿易戰，全球股匯債市皆陷入極大的不確定性。考量以上2018年前後總體經濟因素，本文將以台灣、美國及中國作為研究標的，並以各國主要股價指數、一年期公債殖利率及有效匯率指數作為權益、利率及匯率風險因子的代表。其主要股價指數可充分反映各國整體股市的走向；一年期公債殖利率可綜合短天期波動較頻繁及長天期反應較慢易偏差的利率特性；而有效匯率指數早已廣為市場使用，以各國主要貨幣的直接報價為單位，反應各國對主要貿易對手國間匯率及物價的變動並具可比較性。其採用之權益、利率及匯率風險因子的研究樣本依序為台灣加權股價指數、美國標準普爾500股價指數、上海綜合股價指數、深證綜合股價指數；新台幣、美元、人民幣一年期公債殖利率和新台幣有效匯率指數。

三、選擇研究方法並建構金融壓測事件

壓力測試大致分為情境分析（Scenario

*台灣經濟新報研究員。

2月初及10月初，台股皆有顯著累積異常報酬，且主要原因皆為美國股災的骨牌效應所致。2月中洽逢農曆過年期間，春節長假效應使得股市動能較為不足，加上花蓮規模7.0強震、蘋果銷售不如預期導致權值股台積電、大立光、鴻海等股價下跌及美國股市劇烈波動等多重影響下，2月5日開始台股即翻黑重跌連續一週，於2月6日單日跌幅來到5.08%，雖在2月7日台股小幅上漲1.4%，還是不敵美股重挫

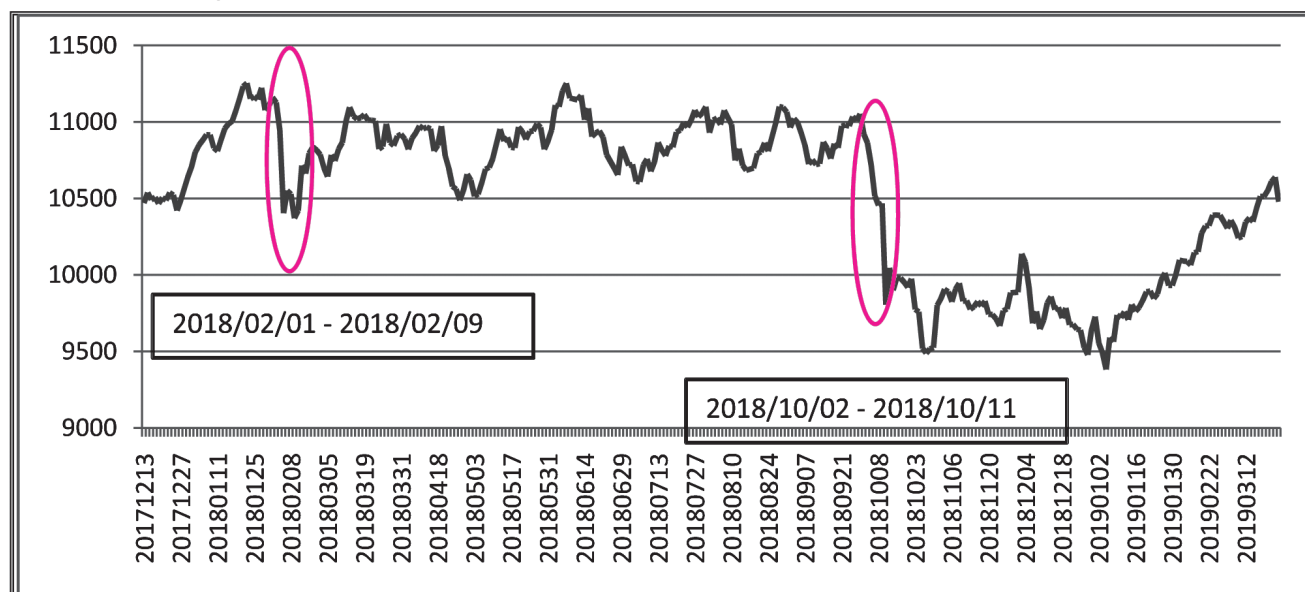
的持續影響外資持續大幅賣超，2月9日台指跌破11,000點作收10,371.75點（如下圖三），期間最大累積異常報酬達-7.02%。而10月初遭遇中美貿易衝突持續升溫的局面，美國政府祭出貨幣政策帶動美元上漲，10年期美國公債殖利率也來到3.2%，導致新興市場熱錢回流美國，股市遭受強勁賣壓，10月11日台指跌破萬點，單日跌幅高達6.52%收在9,806.11點，自10月4日以來累積異常報酬高達-10.24%。

表二：台灣加權股價指數累積異常報酬期間表

事件期間	累積異常報酬(%)	日標準差(%)	t-value
2018/01/31－2018/02/06	-6.2661	0.0124	-5.0533
2018/02/01－2018/02/07	-5.1015	0.0125	-4.0812
2018/02/02－2018/02/08	-5.8271	0.0125	-4.6617
2018/02/05－2018/02/09	-7.0220	0.0145	-4.8428
2018/10/04－2018/10/11	-10.2444	0.0159	-6.4430

資料來源：TEJ+；本研究整理。

圖三：台灣加權股價指數走勢圖



資料來源：TEJ+；本研究整理。

(2) 美國標準普爾500股價指數

(以下簡稱S&P500指數)

根據表四的實證結果，S&P500指數同台指於去年2月初及10月初皆有顯著異常負報酬，呼應上文提及台股累積異常負報酬，主因為受到美國股災的牽連。2月2日美國遭遇『黑色星期五』S&P500指數下挫至2762.13點（如下圖五），單日跌幅達2.12%，道瓊指數、那斯達克指數與S&P500指數（以下簡稱三大指數）皆呈現不同程度的下跌。而造成黑色星期五的主因為官方公布的1月份就業報告，顯示失業率已降至4.1%、薪資年成長2.9%，勞動市場、總體經濟狀態良好；因此市場投資人預期通膨年增率將達到2—3%，將促使美國聯準會（以下簡稱Fed）升息，但此時的10年期美國公債殖利率早已屆2.8%的高點，美股市承受著資金成本不斷上漲的巨大壓力；加上比特幣同步暴跌16%的推波助瀾下，股市波動情緒高漲，以致美股維持了一周的跌勢，2月8日S&P500指數坐收2,581點，單日跌幅達

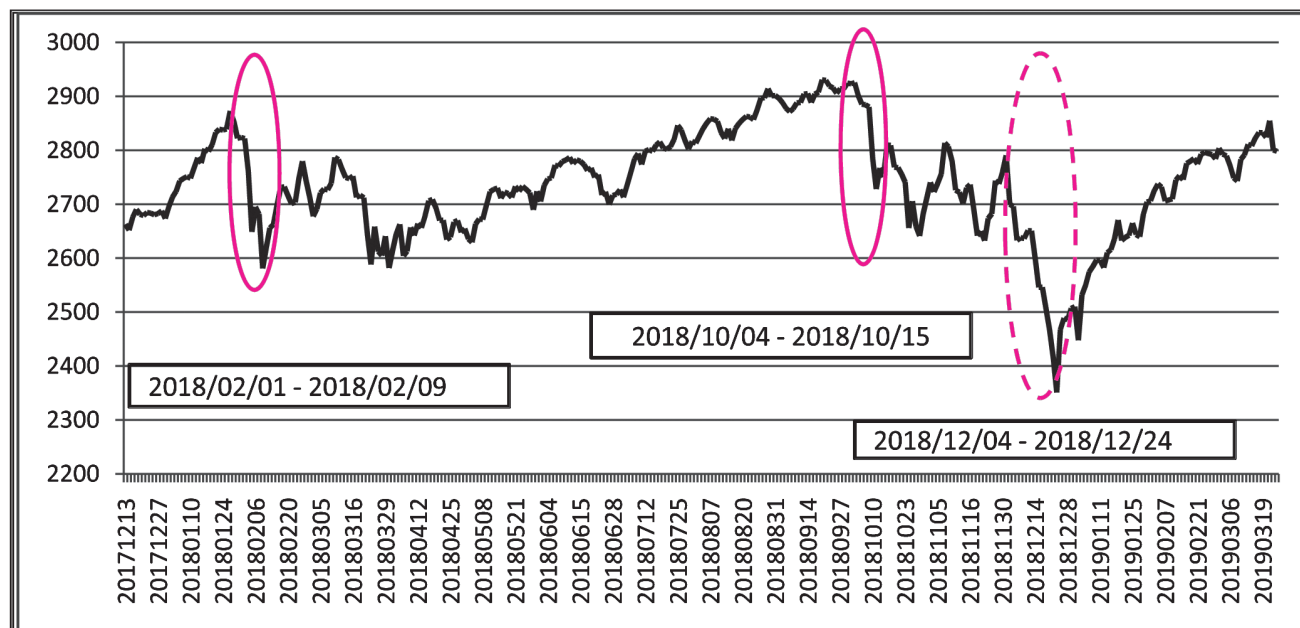
3.75%。同年3月因美國認為與中國的貿易關係，存有補助等不公平競爭做法的疑慮，美中先後以加徵關稅的方式干預貿易，揭開了美中貿易戰的序幕，至10月更擴大到了軍事層面，致美中關係持續惡化；與此同時受到Fed每季逐步升息的壓力，10年期美國公債殖利率創下7年來新高點3.2%；股市面臨貿易戰引發的高度市場不確定性，及升息壓力的雙重影響下賣壓沉重，10月10日三大指數同步下跌，S&P500指數跌至2,785.68點，單日跌幅達3.28%，國際油價下跌拖累能源股，科技股為最大受災戶，期間最大累積異常報酬達-8.7285%。同年12月貿易戰火持續延燒並波及全球市場供應鏈，美股遭遇2008年金融海嘯以來的單月最大跌幅，直至2019年1月美中貿易談判呈現明顯樂觀好轉，及Fed宣布不升息並表態升息理由有所減弱，帶動了美股市恢復漲勢。雖12月的跌幅之深，但在30日標準差樣本期間內，S&P500指數已呈現明顯下跌趨勢，每日漲跌幅趨於平均無明顯大幅變動，故實證結果亦無顯示事件期內具顯著累積負報酬。

表四：美國標準普爾500股價指數累積異常報酬期間表

事件期間	累積異常報酬(%)	日標準差(%)	t-value
2018/01/30—2018/02/05	-7.3246	0.0115	-6.3692
2018/02/01—2018/02/07	-5.0397	0.0111	-4.5403
2018/02/02—2018/02/08	-8.7285	0.0143	-6.1038
2018/10/04—2018/10/10	-4.8375	0.0087	-5.5603
2018/10/05—2018/10/11	-6.0778	0.0090	-6.7531
2018/10/08—2018/10/12	-4.1044	0.0087	-4.7177
2018/10/09—2018/10/15	-4.6554	0.0081	-5.7474

資料來源：TEJ+；本研究整理。

圖五：美國標準普爾500股價指數走勢圖



資料來源：TEJ+；本研究整理。

(3) 上海綜合股價指數、深證綜合股價指數（以下簡稱為上證、深證）

根據表六的實證結果，上證及深證皆於2018年2月初有顯著累計異常報酬，同台股主要成因為美國股災的連鎖反應，並與中國政府打壓金融槓桿操作有關。陸股自1月底開始已有小幅下跌的趨勢，其中以深證反應較為明顯；值得一提的是，在美國黑色星期五來臨之前，深證於2月1日已有明顯下跌且單日跌幅達到3.02%，可見除了美國股災外，投資、內需市場、對外出口成長放緩形成的景氣衰退壓力，以及官方持續實施的去槓桿等嚴厲金融監管政

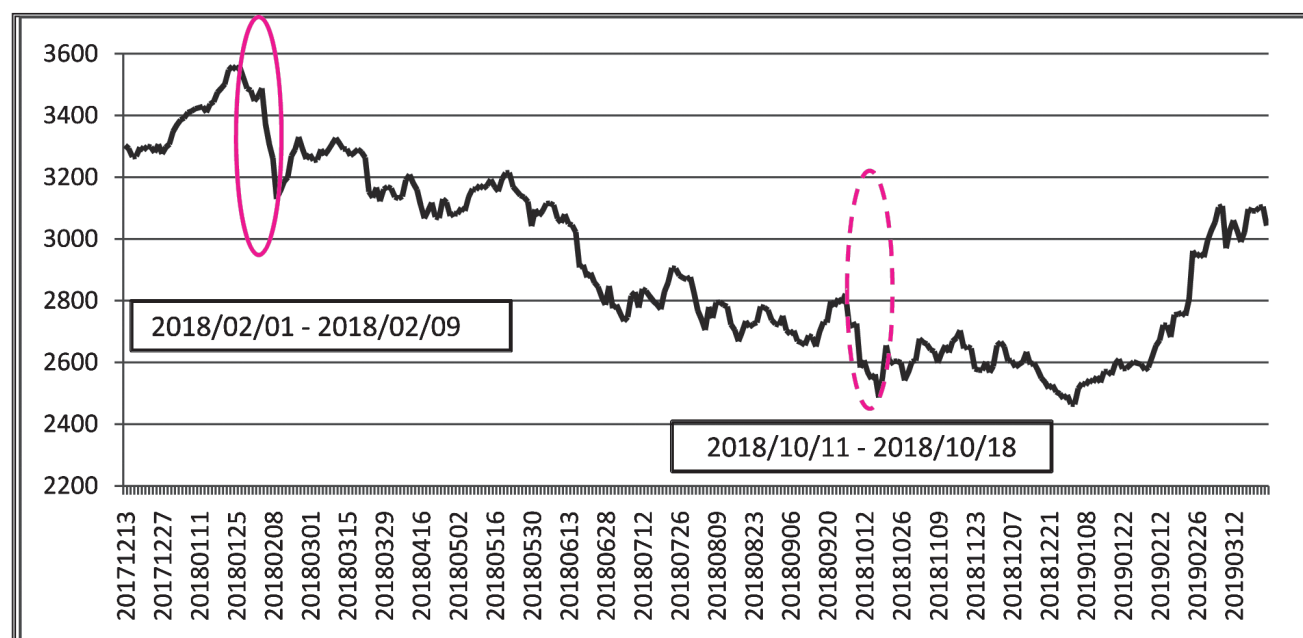
策，已對陸股造成嚴重不利的影響；直至2月5日又受到美國股市黑天鵝事件的影響，同其他亞洲主要股市深證、上證同步暴跌且持續一週，期間分別於2月6日及9日達到單日最高跌幅4.44%及4.05%，並在2月9日緩步下跌收在1679.26及3129.85點（如下圖七、八）；期間最大累積異常報酬分別為-9.9363%及-9.9169%。至10月初同上文提要，美中貿易戰越演越烈並引發了新一波的全球股災，而在全球股市無一倖免的情況下，陸股相較之下跌幅較小；從上證、深證整年的走勢圖可以推判，在歷經大幅修正後大盤指數相對處於低位，故跌幅相對較小亦無顯著累積異常負報酬。

表六：上海綜合股價指數、深證綜合股價指數、香港恆生指數累積異常報酬期間表

股價指數	事件期間	累積異常報酬(%)	日標準差(%)	t-value
上海綜合股價指數	2018/02/05－2018/02/09	-9.9169	0.0138	-7.1862
上海綜合股價指數	2018/02/06－2018/02/12	-9.8753	0.0196	-5.0384
深證綜合股價指數	2018/01/26－2018/02/01	-6.9358	0.0147	-4.7182
深證綜合股價指數	2018/01/29－2018/02/02	-6.7518	0.0158	-4.2733
深證綜合股價指數	2018/01/31－2018/02/06	-9.9363	0.0167	-5.9499
深證綜合股價指數	2018/02/01－2018/02/07	-8.9514	0.0204	-4.3879

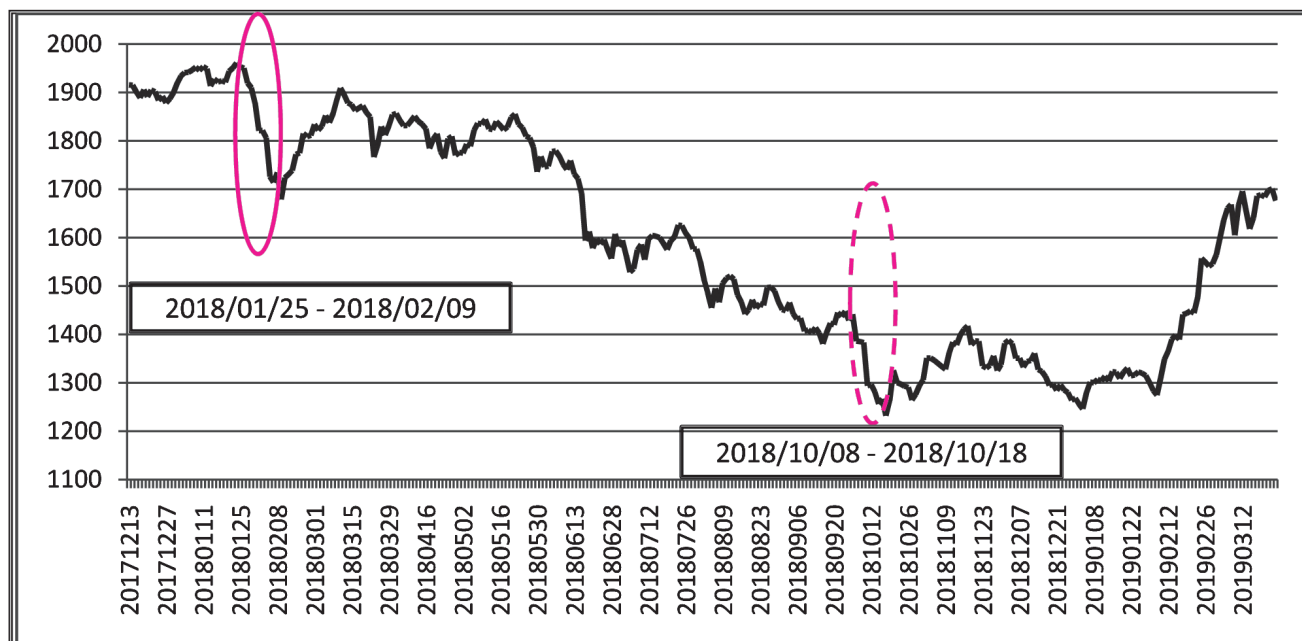
資料來源：TEJ+；本研究整理。

圖七：上海綜合股價指數走勢圖



資料來源：TEJ+；本研究整理。

圖八：深證綜合股價指數走勢圖



資料來源：TEJ+；本研究整理。

(二) 利率風險因子

(1) 台灣一年期公債殖利率（以下簡稱一年期台債殖利率）

根據表九的實證結果，一年期台債殖利率於8月初有顯著累積異常正報酬，主因為美中貿易衝突升溫及台債減量發行。同上文提到，中美貿易於2018年初爆發衝突且戰火一路蔓延至今，加上美元升值、Fed升息的影響，全球

債市表現普遍不佳。而台灣央行因與Fed不同調，以貨幣寬鬆為主軸且年間並無升息動作，一年期台債殖利率一直處於低檔並無太大波動；且在美中貿易戰致股市處於震盪看跌的壓力下，大額避險基金流入債市助升台債價格；同時期台政府減量發行第三季公債致供給減少，一年期台債殖利率於8月初呈現明顯下跌趨勢（如下圖十），期間最高累積異常報酬達0.0468%。

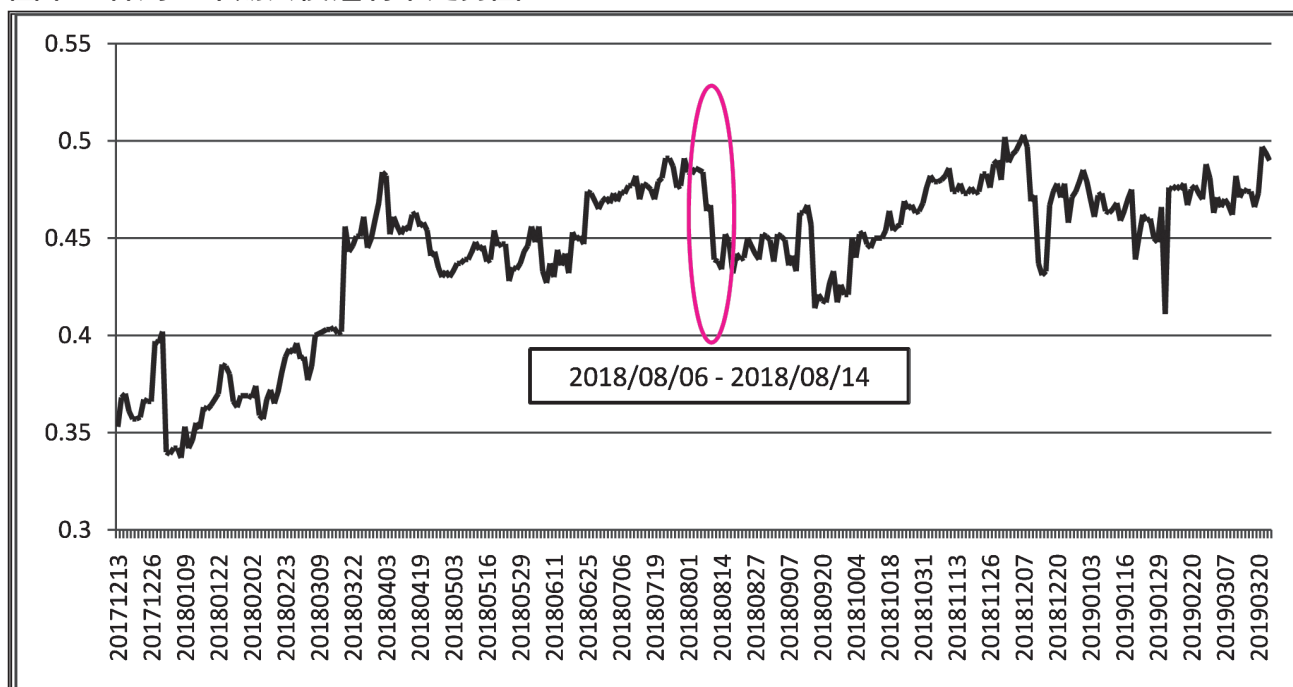
表九：台灣一年期公債價格累積異常報酬期間表

事件期間	累積異常報酬(%)(註 1)	日標準差(%)(註 1)	t-value
2018/08/06－2018/08/10	0.0449	0.0001	4.49
2018/08/07－2018/08/13	0.0440	0.0001	4.40
2018/08/08－2018/08/14	0.0468	0.0001	4.68

資料來源：TEJ+；本研究整理。

註1：表九為一年期台債價格之累積異常報酬率（%）及日標準差（%）；與一年期台債殖利率呈反向關係（如下圖十）。

圖十：台灣一年期公債殖利率走勢圖



資料來源：TEJ+；本研究整理。

(2) 美國一年期公債殖利率（以下簡稱一年期美債殖利率）

根據表十一的實證結果，一年期美債殖利率於2018年1月底及9月初皆有顯著累積異常負報酬，主因為Fed著手縮表、美政府增量發行公債、全球拋售美債及美中貿易衝突加劇。預期2月2日公佈的1月份非農業就業報告表現良好，通膨率將上升致Fed升息，以及美國財政部於1月31日宣布加碼公債發行量和中國釋出將減持或暫停購買美債的消息影響，債市投資

人於1月底紛紛逃離債市，一年期美債殖利率隨之上漲，期間累積異常報酬達-0.1321%。年間又遭遇中美貿易衝突升溫、美政府實行貿易保護主義的局面，中國、日本、俄羅斯、法國…等國開始以大量拋售美債的方式，作為對美政府實行貿易保護的強硬回擊；其拋售情況以9月尤為嚴重，美債最大持有國的中國減持137億美元，降至1.1514萬億美元，高居當月拋售美債第三高的國家，使得美國債市價格顯著下跌且期間累積異常報酬高達-0.0960%。

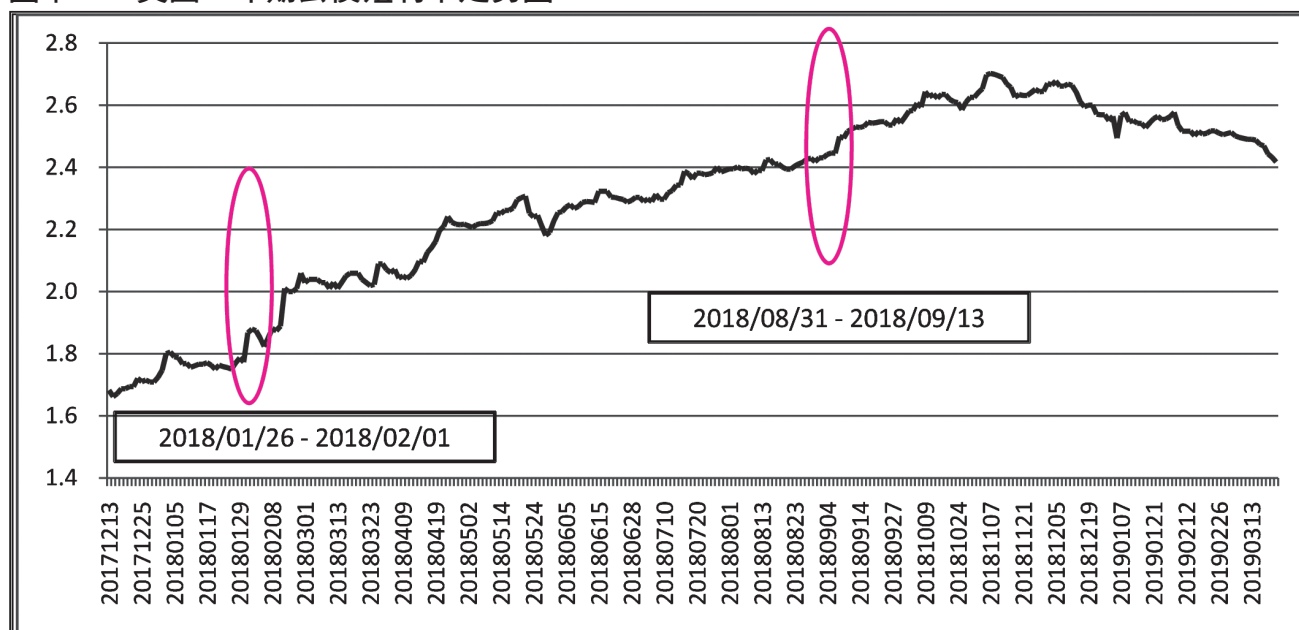
表十一：美國一年期公債價格累積異常報酬期間表

事件期間	累積異常報酬(%)(註 2)	日標準差(%)(註 2)	t-value
2018/01/26－2018/02/01	-0.1321	0.0003	-4.4033
2018/09/04－2018/09/10	-0.0825	0.0002	-4.1250
2018/09/05－2018/09/11	-0.0935	0.0002	-4.6750
2018/09/06－2018/09/12	-0.0960	0.0002	-4.8000

資料來源：TEJ+；本研究整理。

註2：表十一為一年期美債價格之累積異常報酬率（%）及日標準差（%）；與一年期美債殖利率呈反向關係（如下圖十二）。

圖十二：美國一年期公債殖利率走勢圖



資料來源：TEJ+；本研究整理。

(3) 中國一年期公債殖利率（以下簡稱一年期中債殖利率）

根據表十三的實證結果，一年期中債殖利率於2018年4、6、7、9、10、11月期間皆有顯著累積異常正報酬，主因為中國人行實施貨幣寬鬆政策、彭博宣布將中債納入彭博巴克萊全球綜合指數及中美貿易衝突僵持。中債近年躍升全球債市第二位，僅次於美債；且於2018年3月彭博宣布將中債納入彭博巴克萊全球綜合

指數；花旗、摩根大通同時間也表示考慮跟進，此消息不僅僅為中國近年在資本市場開放及人民幣國際化努力的成效，也代表著中債成為了海內外投資人重要資產配置的一環。如前文提要2018年美中貿易戰越演越烈，故為確保中債能順利納入彭博巴克萊全球綜合指數及保持債市穩定，維持金融機構資金的穩定性及流通性勢為首要之務，為此中國人民銀行（以下簡稱人行）於4月17日宣布將於4月25日起下調多數銀行準備金，使金融機構能利用降準釋放

約4,000億人民幣的資金，償還人行的中期借貸便利（MLF）；故在市場預期降準的影響下，於4月16日起中債即開始上漲，期間一年期中債價格最大累積異常報酬達0.2538%。隨後於7月5日人行再宣布通過定向降準，鼓勵大型金融機構以市場化、法制化的方式執行「債轉股」，以降低企業負債率及銀行的不良債權，致6月底債市開始走升，期間最大債券價格累積異常報酬達0.1671%。至7月底人行運用MLF挹注約5,020億人民幣的資金，鼓勵銀行運用MLF購買非AAA等級債券，有效降低了債市的融資壓力並助漲中債市，期間一年期中債最大累積異常報酬達0.1957%。直至10月

美中貿易戰陷入膠著，美國施行關稅政策對於經濟成長衰減的中國造成威脅，投資人轉向債市的避險資金需求日益增加；為此人行於10月11日發行30億美元主權債券，希望藉此提振投資人對中國經濟及債市的信心，並於人行公布消息的隔幾日即帶領中債價格上漲，並於期間內一年期中債價格達到最大累積異常報酬0.3112%。從上述圖七、八及圖十四呈現的股、債市走勢圖可看出，2018年陸股及中債呈明顯反向關係；2019年初則呈同向上漲的情況可以得知，美中貿易衝突因避險資金需求高漲、人行有利政策的推動下即帶動了中債一整年的漲勢，形成了陸股重創而中債受惠的現象。

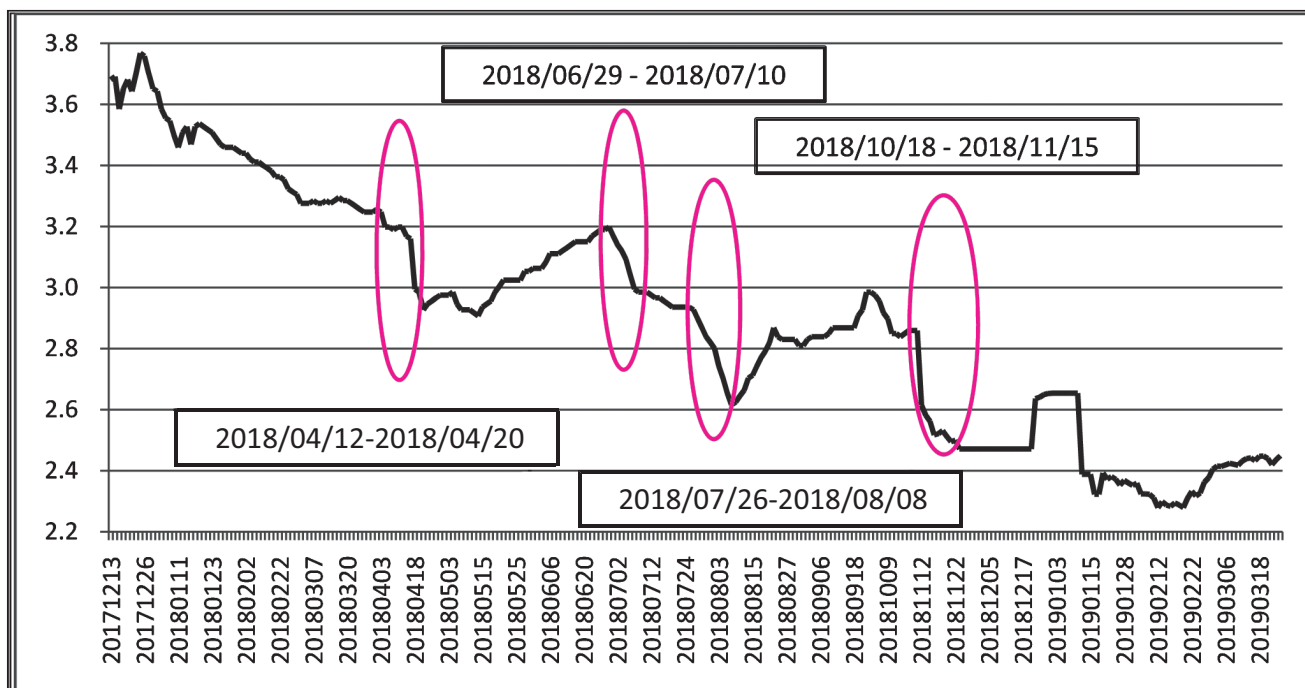
表十三：中國一年期公債價格累積異常報酬期間表

事件期間	累積異常報酬(%)(註 3)	日標準差(%)(註 3)	t-value
2018/04/12－2018/04/18	0.1795	0.0002	8.9750
2018/04/13－2018/04/19	0.1983	0.0002	9.9150
2018/04/16－2018/04/20	0.2538	0.0003	8.4600
2018/04/17－2018/04/23	0.2069	0.0003	6.8967
2018/06/28－2018/07/04	0.0930	0.0002	4.6500
2018/06/29－2018/07/05	0.1487	0.0003	4.9567
2018/07/02－2018/07/06	0.1671	0.0003	5.5700
2018/07/03－2018/07/09	0.1486	0.0003	4.9533
2018/07/04－2018/07/10	0.1299	0.0003	4.3300
2018/07/27－2018/08/02	0.1216	0.0003	4.0533
2018/08/01－2018/08/07	0.1771	0.0004	4.4275
2018/08/02－2018/08/08	0.1957	0.0004	4.8925
2018/08/03－2018/08/09	0.1674	0.0004	4.1850
2018/10/16－2018/11/12	0.1994	0.0004	4.9850
2018/10/17－2018/11/13	0.2389	0.0004	5.9725
2018/10/18－2018/11/14	0.2682	0.0004	6.7050
2018/10/19－2018/11/15	0.3112	0.0004	7.7800

資料來源：TEJ+；本研究整理。

註3：表十三為一年期中債價格之累積異常報酬率（%）及日標準差（%）；與一年期中債殖利率呈反向關係（如下圖十四）。

圖十四：中國一年期公債殖利率走勢圖



資料來源：TEJ+；本研究整理。

(三) 匯率風險因子

(1) 新台幣有效匯率指數（以下簡稱有效匯率指數）

根據表十五的實證結果，有效匯率指數僅於2018年底至2019年初有顯著累積異常負報酬1.74%，主因為美元走強，全球匯市走貶。2018年為全球貨幣市場不安的一年，隨著中美貿易衝突越發不可收拾，外資撤出、美元強勢

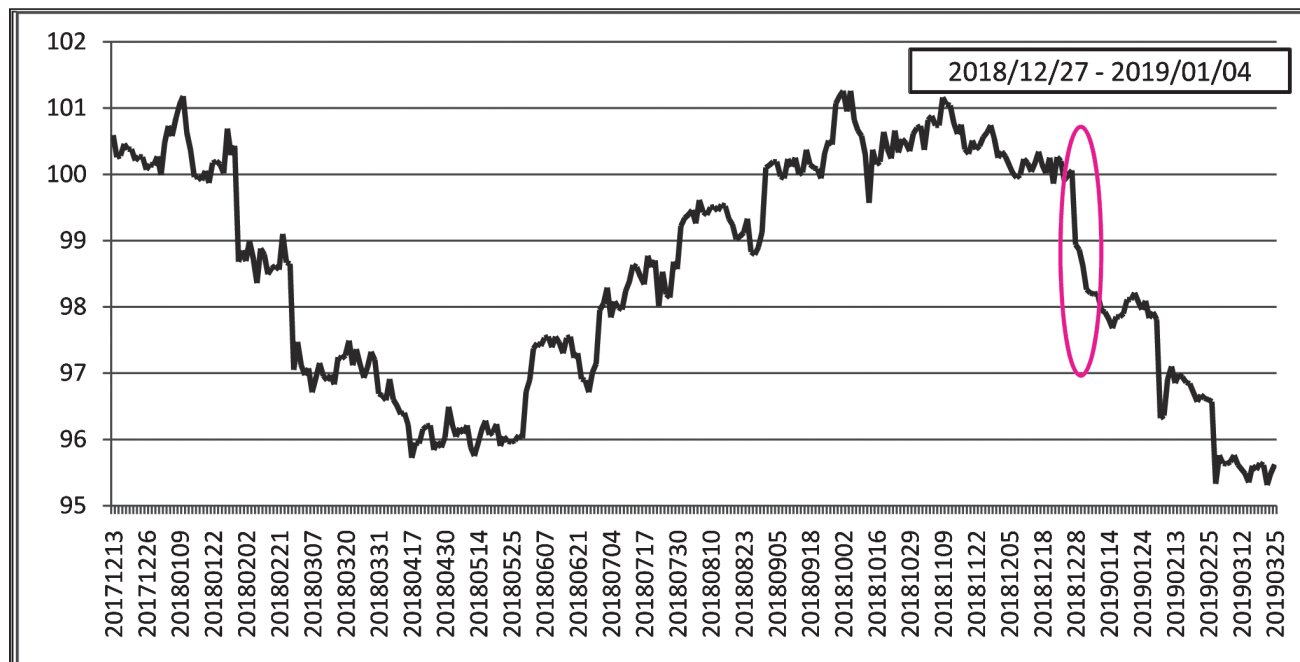
走升使得日圓、泰銖以外的其他主要貨幣皆貶值，並於2月、10月經歷了股匯雙殺的局面，新台幣全年貶值幅度達2.88%。12月28日遭遇日圓、泰銖等主要貿易國貨幣走升及台指開市走跌的影響，有效匯率指數跌破100收在98.94並一路下滑。整體而言有效匯率指數大多落在100以下（如下圖十六），新台幣貨幣價值降低導致匯損，但有助於在貿易市場的價格競爭力。

表十五：實質有效匯率指數走勢圖

事件期間	累積異常報酬(%)	日標準差(%)	t-value
2018/12/27—2019/01/04	-1.74	0.0042	-4.1429

資料來源：TEJ+；本研究整理。

圖十六：有效匯率指數走勢圖



資料來源：TEJ+；本研究整理。

五、總結

從以上提到關於台灣、美國及中國股、匯、債市表現及累積異常報酬的實證結果來看，2018年前後影響全球金融市場的黑天鵝為美中貿易衝突及Fed升息。從2月及10月美股股災導致全球股市相繼暴跌；Fed於年間升息4次造成熱錢回流美國，全球債市表現普遍不佳的情形來看，全球金融市場對美國市場的依存程度緊密；且從戰況激烈的貿易戰來看，美國持續以加碼關稅比重及擴大關稅商品範圍對峙中國，加上對伊朗、俄羅斯等國實行經濟制裁，並以官方聲明的方式抨擊他國貨幣政策，不僅引發了美債拋售潮，而貿易主要攻擊對象中國，亦為了保護債市採取一連串的貨幣寬鬆政策，不惜以發行大額美元計價的主權債券保護

中債市，使得美中債市於年間呈現了明顯的反向走勢；對台債的影響則相對較小。總的來說，2018年台美中股市表現皆不佳，期間還爆發了2次全球性股災，波動情形頻繁且下跌趨勢明顯；債市方面台債走跌但波動相對較小，美、中債市則呈反向走勢；匯市方面因美元走強，新台幣、人民幣等大部分主要貨幣皆貶值，其中新台幣貶幅相對較小，由此也可看出台灣市場相對抗跌。

以上即以事件研究逆向搜尋法實證2018年前後，造成各國股、債和匯市呈顯著異常波動的重大金融事件，可作為風險值VaR的輔助，並在金融市場遭遇極端事件以前，針對資產配置作更縝密的風險控管，以減少資產部位損失的程度。

參考文獻

1. 吳雅芬（2017），「近期國內外壓力事件之研究」，貨幣觀測與信用評等第130期。
2. 陳子謙、黎致平（2016），「權益、利率和匯率指標風險因子—金融事件壓力測試之研究」，貨幣觀測與信用評等第122期。
3. 黃馨誼（2012），「以國際經濟指標重新檢視歐債危機壓力測試」，貨幣觀測與信用評等第98期。
4. 黃馨誼（2012），「歐債危機壓力測試之探討」，貨幣觀測與信用評等第94期。
5. 林承潔（2011），「後風暴時期壓力測試研究」，貨幣觀測與信用評等第88期。
6. 鐘經燮（2009），「壓力測試的架構」，中央銀行季刊第31卷第2期。
7. 銀行風險管理實務範本·內部資本適足性評估原則，資誠企業管理顧問股份有限公司。
8. 廖俊男（2005），「金融體系壓力測試之認識與應用」，中央銀行季刊第27卷第3期。
9. 沈大白、張大成、周大慶、敬永康、柯瓊鳳（2002），「風險管理新標竿—風險值理論與應用」，智勝文化事業有限公司。

參考新聞及網站

1. 維基百科<https://zh.wikipedia.org/>。
2. 聯合新聞網<https://udn.com/>。
3. 中時電子報（chinatimes）<https://www.chinatimes.com/>。
4. 大紀元（epochtimes）<http://www.epochtimes.com/>。
5. 今周刊<https://www.businesstoday.com.tw/>。
6. 全球經濟數據<http://www.qqjjsj.com>。
7. 科技報橘<https://buzzorange.com>。
8. 財經新報<https://finance.technews.tw>。
9. 自由時報<https://ec.ltn.com.tw/>。
10. 鉅亨網新聞<https://news.cnyes.com>。