

# 歐債危機壓力測試之探討

黃馨誼

## 一、前言

近幾年，金融危機就像骨牌效應一般，發生的相當頻繁，以往約十年才會發生一次金融風暴，而近幾年卻是與以往大不相同。自 2007 年的次貸危機開始，經濟情勢開始緊繃，以往認為不可能倒閉的金融機構卻也在這風暴中倒下，而後來由於美國的貨幣寬鬆政策，使得股、匯市熱錢湧入，稍稍緩和了低迷的景氣。

在景氣稍稍緩和下，未料一波未平，一波又起，金融風暴就像連體嬰一般，彼此牽連著，2009 年末，希臘首先連遭惠譽、標準普爾（S&P）、穆迪（Moody's）等三大信評公司調降評等，此為歐債風暴之開端。本文接續貨幣觀測與信用評等第 88 期「後風暴時期壓力測試研究」一文，觀察此次歐債危機中，股市、匯市、債市有重大累積異常報酬情形之事件。股市部分，採用台灣加權股價指數為代表；匯市的部份，採用外匯基金會公佈之實質有效匯率指數；債市的部份，採用證券櫃檯買賣中心所公佈之一年期公債零息殖利率。而我們首先概述歐債危機之背景，再以事件研究逆向搜尋法，尋找相關歷史新聞以進行實證研究。

## 二、歐債危機背景概述

歐盟是目前最大的地區性國際組織，主要以西歐強國為核心，目前共有 27 個國家，成

員國已將部分國家主權交給組織，如貨幣、金融政策。其中，貨幣政策主要為統一貨幣，使得歐元區國家自由貿易更為方便。歐元於 1999 年創立，並於 2002 年開始流通，而此次歐債危機的根源，就是位於南歐中的希臘，因希臘爆發主權債信危機，使得歐元大幅貶值，市場信心動搖，恐擴大成歐洲金融風暴，影響著歐元地位，並可能使歐元走向瓦解之路。

首先，2009 年 10 月初，希臘政府突然宣布，2009 年的政府財政赤字和公共債務占 GDP 的比例，預計將高達 12.7% 和 113%，已遠超過歐盟 3% 和 60% 的上限，顯示希臘財政政策之惡化程度，故於 2009 年 12 月，首先遭標準普爾宣布將希臘主權信貸評級下調一級，成為 BBB+ 等級，不久後也遭惠譽、穆迪降評。而在 2010 年初，希臘因公債即將到期而需鉅額資金，必須籌措 540 億歐元，否則將有破產危機，為了籌措此鉅額資金，希臘不得不向外界求援，這也是自歐元區成立以來，第一次有成員國發生債務危機並向歐盟與 IMF 求援。

至此，我們已可看出歐債風暴之雛型。為阻止希臘債務危機在歐元區蔓延，歐盟和 IMF 同意提供為期三年共 1100 億歐元的貸款，前提是希臘政府須削減額外預算以獲得援助。而在下半年，沒想到愛爾蘭政府也請求援助，同樣的，歐盟和 IMF 為遏制債務危機蔓延，對愛爾蘭提供 850 億歐元。接連兩個歐元區國家

發生債務危機，使得歐盟通過經濟治理改革方案，決定從加強財政紀律、建立經濟風險監測機制來填補歐元體制之漏洞，由此開啟了歐元成立以來最重大的改革政策。

但沒想到，事件越演越烈，在 2011 上半年，葡萄牙又向歐盟及 IMF 尋求援助，連環爆出歐洲國家債務之嚴重性，不斷的需靠歐盟及 IMF 提供協助以渡過難關。而在動亂中的下半年，則是由歐元區財務長施壓，希望希臘政府實施更嚴厲的摺節措施，包括削減支出、增稅和開闢其他收入來源，歐盟和 IMF 才可能撥出第二筆紓困金，若希臘政府未通過國會新摺節措施，屆時政府現金將會在幾天內耗盡。故雅典當局提出新緊縮財政政策，計畫在 2011 至 2015 年間大砍逾 280 億歐元的支出，以支撐政府財務運作，但不料希臘國會內部出現反對音浪，希臘工會又認為新財政政策過於嚴苛，擬發動罷工以示抗議。希臘此時面臨內部動亂，卻又急需外部援助之際，可說是進退兩難，受此影響，希臘 2 年期政府公債殖利率一度觸及 30%，又再度上演全球信用緊縮戲碼，義大利與西班牙的公債殖利率，也都竄上新高，顯示投資人擔心希臘危機將殃及這兩國。最終希臘國會仍通過了新財政政策，暫時解決了燃眉之急。

未料，當希臘國會通過新財政政策之際，卻又遭標普將希臘債信降至最低一級的「D」，意味著將被視為違約，這使得歐盟援救希臘的行動備受打擊，而這把火，也逐漸燒

至美國。美國政府面臨耗盡手上資金，無法支付債務利息之危機，若未能提高舉債上限，屆時將可能違約，對美國經濟的衝擊會比 2008 年的金融危機還嚴重，為此美國國會緊急協商，若連美國的頂級信評都遭下調，將會重創投資人信心。然而，縱使最後美國國會通過舉債上限協商，卻在八月中，遭標普下調一級，為美國史上首次痛失最高級信評，原因是標普認為美國國會之財政整頓計畫，並不足以使美國中期債務結構趨於穩定，標普這次的降評，實在是將債務危機推向最高峰之際。

而至今 2012 年初，希臘紓困出現重大進展，由於擁有希臘龐大債權之歐洲央行（ECB）已同意讓步，將有助於希臘與民間債權銀行達成換債協議，以低於面額的價格在次級市場以希臘公債交換歐洲金融穩定基金（EFSF）的債券，希臘再從 EFSF 中買回公債，而歐債危機是否能在這協商後順利落幕，將是我們未來所希望的。

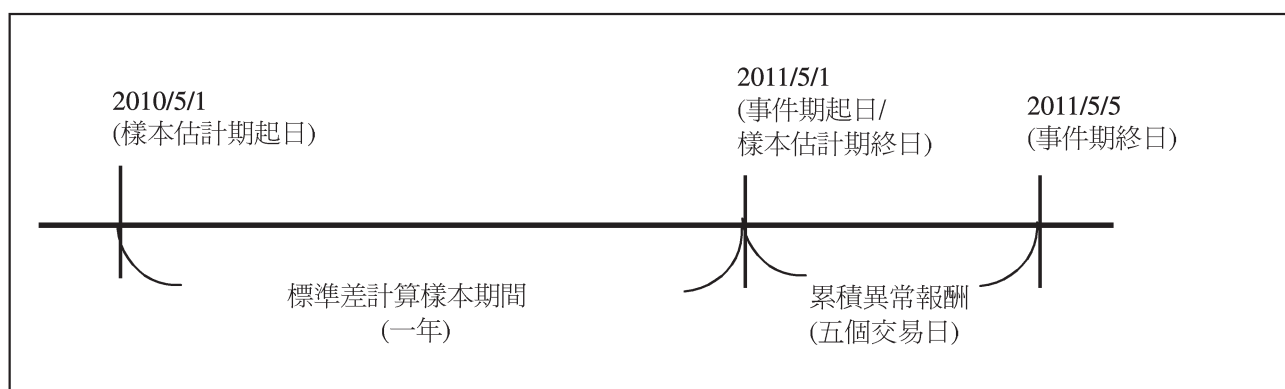
### 三、研究方法

本文將以周大慶、沈大白、張大成、敬永康、柯瓊鳳五人合著之「風險管理新標竿—風險值理論與應用」一書，所提及之事件研究逆向搜尋法為研究方法。權益因子採用台灣加權股價指數為代表；利率因子採用證券櫃檯買賣中心所公布，以 Cubic B-Spline 模型估計得到的一年期公債零息殖利率；外匯因子則採用實質有效匯率指數<sup>1</sup>。所有因子皆以事件期起日前一年，做為樣本期間計算標準差，然後找尋

<sup>1</sup> 實質有效匯率指數：為名目有效匯率指數除以購買力平價指數，是考量物價變動之結果。本文為考量市場普遍採用實質有效匯率指數，故在此使用台北外匯基金會所公布之實質有效匯率指數為外匯因子樣本。

事件期起日後連續 5 個交易日的累積報酬。若以事件期起日為 2011 年 5 月 1 日為例，相關

研究之設計如下圖表示：



而累積異常報酬之搜尋有兩條件：

1. 連續 5 個交易日的累計報酬率波動，大於 3 個樣本估計期間 5 日標準差。
2. 利用 t 檢定，在信賴水準為 99.5%（檢定值為 2.947）下，檢定 5 個交易日期間的異常報酬是否顯著。

最後我們將會篩選出符合以上兩條件之累積異常報酬事件期間，搭配 TEJ 上市（櫃）金融大事紀資料庫，尋找該期間內所發生之重大歷史事件。

#### 四、實證研究結果

本文因接續貨幣觀測與信用評等第 88 期「後風暴時期壓力測試研究」之相關文章，故事件搜尋期間自 2011 年 1 月開始至 2012 年 2 月，分別為權益、利率及外匯因子，得以下相關之實證結果：

##### （一）權益風險因子 - 台灣加權股價指數

從表一之實證結果我們可得知，主要發生累積異常報酬之期間集中在 2011 年 8 月，這四個事件期間之累積異常報酬幅度皆大於後風

表一：加權指數累積異常報酬期間表

事件期	累積異常報酬 (%)	標準差 (%)	t-value
20110801~20110805	-9.5975	1.90	-5.0513
20110802~20110808	-14.1564	1.96	-7.2227
20110803~20110809	-13.5999	2.05	-6.6341
20110804~20110810	-8.9052	2.14	-4.1613

資料來源：本研究整理。

註：表中標準差一欄因配合 5 日累積異常報酬，故將日標準差乘上根號 5 後表示。

暴時期。顯示先前的後風暴時期，只是此次歐債危機之潛伏期而已，風暴之極盛期相較以往，可說是發生在 2011 年 8 月期間。

首先，在 8 月 2 日，歐洲銀行業龍頭匯豐控股（HSBC）宣布擬於 2013 年底前，全球裁員 3 萬人，以達到成本控制目標。如此大規模的裁員計畫，成為歐債風暴極盛期之第一槍。而此時美國國會亦達成協議，通過增 2.4 兆美元來解決債務違約危機。但美國經濟數據仍不佳，如美國雇主裁員人數站上 16 個月新高，就業指數從 6 月的 54.1 點降至 52.5 點。而擔憂美國削減支出將重創全球經濟成長，並損及歐元區債務國降低赤字的力道，使得義大利 10 年期公債殖利率激增 21 個基點至



6.21%，西班牙 10 年期公債殖利率也銳升 18 個基點至 6.46%，皆攀升至歐元區有史以來新高。義大利股市也跌至 27 個多月來的新低，成為歐債危機中值得關注的國家。在 8 月 5 日，由於歐洲央行警告通膨問題，並且美國經濟有再陷衰退的可能性，使得美國道瓊工業指數暴跌逾 370 點，為繼 2008 年金融海嘯以來最嚴重的跌勢，全球股市自 8 月 1 日至 8 月 5 日這段期間，已蒸發 2.5 兆美元；金價突破每英兩 1680 美元關卡。有恐慌指數之稱的 VIX 指數，也創下自 2007 年 2 月以來的最大單日漲幅 36%。在 8 月 7 日，標準普爾認為美國政府之財政整頓計畫，並不足以使美國政府中期債務結構趨於穩定，故決定將美國信評從 AAA 調降一級至 AA+，為美國史上首次痛失 AAA 之最高等級信評，此舉大大的打擊市場信心。從表一可見，自 20110802~20110808 這段期間以來，累積異常報酬高達 -14.1564%。

### (二) 利率風險因子 - 台幣一年期公債殖利率

由表二結果我們可觀察到，在上半年，利率有累積異常報酬主要發生在 2011 年一月份，利率呈現最大累積正異常報酬為

表二：一年期公債殖利率累積異常報酬期間表

事件期	累積異常報酬 (%)	標準差 (%)	t-value
20110104~20110110	-0.0363	0.01	3.63
20110105~20110111	-0.0439	0.01	4.39
20110110~20110114	0.7338	0.02	-36.69
20110111~20110117	0.5709	0.02	-28.545
20110112~20110118	0.4184	0.02	-20.920
20110113~20110119	0.4478	0.02	-22.390
20110712~20110718	0.1417	0.04	-3.5425

資料來源：本研究整理。

註：表中標準差一欄因配合 5 日累積異常報酬，故將日標準差乘上根號 5 後表示。

表三：實質有效匯率指數累積異常報酬期間表

事件期	累積異常報酬 (%)	標準差 (%)	t-value
20110221~20110225	-2.98	0.71	-4.1972
20110222~20110301	-3.06	0.71	-4.3099
20110223~20110302	-2.97	0.77	-3.8571
20110224~20110303	-2.43	0.73	-3.3288
20110428~20110505	1.81	0.60	3.0167

資料來源：本研究整理。

註：表中標準差一欄因配合 5 日累積異常報酬，故將日標準差乘上根號 5 後表示。

20110110~20110114 期間，原因是 2010 年底，央行升息半碼，帶動名目利率走高，銀行存款利率也跟著調整，富邦人壽率先調高到 2.17%，新壽也跟進調息到 2.06%，國壽也宣布提高到 2.06%。總計期間的累積異常報酬，最多達 0.7338%。

2011 年下半年，有累積正異常報酬發生在 20110712~20110718 間。2011 年 7 月 15 日時，中央銀行標售 5 年期公債，得標利率落於 1.18%，是 2009 年 1 月以來，近兩年半的新高。在 2011 年 7 月 18 日，一年期零息公債殖利率也從 0.82% 升到 0.92%，飆升 10 個基點。券商表示，股市當時呈現多頭，而債市瀰漫空頭氣氛，使得利率飆升。總計期間的累積異常報酬，最多達 0.1417%。

### (三) 外匯風險因子 - 實質有效匯率指數

由表三結果我們可觀察到，有最大跌幅之累積異常報酬為 20110222~20110301 這段期間，在 2011 年 2 月 22 日當天，受利比亞與中東政局激烈動盪影響，亞股一片慘綠，其中，台股重挫 165 點，外資大賣台股，共匯出 15 億美元，使得新台幣終場重貶 1.91 角，收 29.557 元，匯市成交金額更放大至 26.85 億，

創下 16 個月新高，使得此期間持有新台幣之累積負異常報酬，最高達 -3.06%。

而 20110428~20110505 這段期間，由於美國執行 QE2，使得美元持續破底，亞幣全面走升，台股又衝上 9000 點的加持下，在 4 月 28 日當天，匯率盤中一度強升 2 角至 28.672 元，央行因顧及出口商，尾盤小踩煞車，使終場收在 28.76 元，升值 1.4 角作收，但此已創下近 13 年半的收盤新高價，總成交量擴大至 15.67 億美元，使得這段期間持有新台幣之累積正異常報酬，最多達 1.81%。

## 五、結論

歐債風暴持續發燒了一年多，究竟何時有解，我想皆是各位投資人所關心的。面臨這幾次金融危機後，對於投資人而言，最重要的莫過於風險控管了。不論是銀行或其他金融機構，想必都受到歐債危機的拖累，遭受到龐大的損失，而台灣股市在風暴危機最嚴峻之際，也從最高點 9025 點，一直向下跌至 6633 點，造成市場人心惶惶。故本文以事件研究逆向搜尋法，研究歐債風暴時期，找出市場有異常波

動之事件期間，並列出各風險因子累積異常報酬，可做為金融機構在進行壓力測試時之參考數據，針對投資部位進行嚴密的風險控管，以對抗極端事件的再次發生。

## 參考文獻

1. 周大慶、沈大白、張大成、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。
2. 沈大白、楊佳寧（2002），「壓力測試之事件情境建後方法分析」，貨幣觀測與信用評等第 33 期。
3. 林朝陽（2007），「壓力測試逆向搜尋法之實證研究」，貨幣觀測與信用評等第 65 期。
4. 林承潔、林朝陽（2008），「次貸風暴下股匯債市的壓力事件研究」，貨幣觀測與信用評等第 75 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. 方清月，「2010 十大國際事件：歐國債信波瀾漫淹全球」，看雜誌第 79 期。