

財政部關務署  
104年度研究報告

邊境質量管理與企業社會責任相關性分析

研究單位：臺中關  
研究人員：郭彥輝

中華民國104年12月

# 財政部關務署 104 年度研究報告提要表

研究報告名稱：邊境質量管理與企業社會責任相關性分析

(研究報告總字數：35,885 字)

研究單位：臺中關

研究人員：郭彥輝

研究期間：民國一〇四年一月二十六日至十二月四日

## 報告內容提要

### 一、研究緣起與目的

去年食安風暴席捲全台，雖然司法無法譴責不良企業與將包藏禍心近視短利的企業主繩之以法，但這些企業主若能及早先執行企業社會責任驗證，對商業夥伴能做更多的瞭解或許能避免此禍事於未然，以保障自身的利益。所以企業社會責任並非只是一種義務或責任，它同時會對企業帶來更好的形象與商譽以增強投資者信心、吸引優秀人才和企業永續發展。

企業追求利潤本是天經地義，但近年來由於產業生產要素的全球化與區域經濟的整合，致使台灣部分進出口廠商在貿易與投資活動中，為了一己私利不惜犧牲公益，引起了道德方面的嚴重憂慮，扭曲了國際競爭條件，破壞了良好的邊境管理與經濟發展。由於臺灣邊境管理之食品安全及恐怖攻擊等問題的顯現，使企業社會責任議題日益受到重視，企業在追求獲利的同時，必須關注人員安全與社會責任，否則若只追求盈利而忽略社會和環境責任，極有可能造成與社會的對立面，導致企業無法永續發展及面臨重大危機之經營風險。目前新興國家的崛起與國際貿易日益競爭，世界各國正透過各種貿易協約的簽訂，使世界逐漸形成一個無疆界的整體，造就全球產業貿易供應鏈上的廠商成為合作夥伴的關係，海關當然成為世界貿易供應鏈間之核心環節。

海關是負責國境人員與貨物通關安全，在稅務課徵上，須為民生利以涵養稅源，在執法上除需快速決策，以增加國際競爭力外，更要勿枉勿縱！因此關務行政必須進行翻轉，以因應國際貿易交易模式的多元化與瞬息萬變的經濟情勢。全球自由化與區域經濟整合的興起，國際貿易頻繁將是可以預見的，但不同的國情及文化，使得企業社會責任與邊境管理的範圍更加廣泛與複雜。因此企業主若為饕餮之徒諸求無厭，巴蛇食象寅吃卯糧，易使企業發生財務危機。

因此本研究欲透過商業智慧技術建構危機預警模式，使邊境管理能精悍警敏，揣摩巧中而足以趨利避害。

## 二、研究方法與過程

本研究透過人工智慧技術，先以資料探勘叢集分析法進行研究變數的構成，再以類神經網路篩選足以影響樣本企業財務績效之財務與公司治理等變數，以建構企業危機預測模式。最終為探討海關實施優質企業認證政策是否對認證的企業產生影響而提高企業競爭力，於是再以二元選擇進行分析。

本研究的資料來源取自於台灣證券交易所與經濟資料庫，資料範圍從西元在2009年12月至2014年12月底為止，獲得關務署優質企業認證之62家上市公司為樣本；其中將隨機亂數抽取60%為訓練樣本，驗證與測試樣本各為20%。由於考慮要符合企業永續原則的實質成長，目前企業大都以「季度資本主義」三個月為單位來制定預算和策略，以確保每季的每股淨利不會偏離市場預期。於是本研究資料以季為單位，自變數為財務、公司治理、基本資料與外部評等94個預測變數，與一般相類似研究只含財務變數的意涵有所不同。

本研究對於公司發生財務危機之時點，係以公司2002年至2014年間第一次發生財務危機事件為主。而正常公司係指在研究期間內仍然存續，且營運正常或無發生任何財務危機情事者。對於公司發生財務危機之時點，係以公司樣本期間第一次發生財務危機事件為主。而正常公司係指在樣本期間內仍然存續，且營運正常、無發生任何財務危機情事者。本研究係以台灣上市上櫃公司為研究樣本，以樣本公司前一年度財務比率、公司治理、公司性質與外部評等為研究變數。樣本內財務危機公司財務報表若有資料不全者，本研究將以前後二期平均值估計求得補齊資料。

本研究將以財務、公司治理、公司性質與外部評等94個因子做為輸入變數，期以全面性地分析能與實際營運情況相呼應，以有效建構通關業者風險評估模型。

### 三、研究發現與建議

#### (一) 研究發現

- 1、 企業社會責任相關議題，包括國際貿易、投資便捷化、公司管理與反賄等項目，支持國際多邊貿易與安全認證優質企業遵守 WCO 供應鏈安全標準兩者管理意涵皆有相當契合。
- 2、 為使研究具有價值性，於是在進行平均數檢定之前，需要與股市進行分析。透過五種檢定方法，發現企業在樣本期間內與大盤的股價報酬皆具有極為顯著關係。
- 3、 發現一年內到期長期負債會影響預測財務危機的準確度，發現樣本企業相當注重流動負債的保證程度。
- 4、 分析結果顯示現金再投資比率，當該比率越高，表明企業再投資能力愈強，企業可用於再投資在各項資產的現金越多。
- 5、 篩選出資產報酬率與淨值報酬率的因數，顯示出樣本企業似乎只著重於公司的獲利模式與投資人的貢獻。
- 6、 發現負債比率、有息負債利率與非流動金融負債，對財務危機預測佔有極重部份。企業應是常利用負荷過重之財務槓桿，投資於廠房與設備等固定資產，以增加企業的基本價值。
- 7、 分析結果篩選出應收帳款週轉率與總資產週轉率，通常週轉率高，閒置資產少，利用效率高，投入資產能創造的效益大，壞帳風險低。當然有可能是信用審查過嚴或相對於市場需求投資過少，致使週轉率太高，犧牲部分信用較差的客戶訂單所致。惟公司體質觀點仍傾向愈高愈好。
- 8、 企業獲得優質企業的認證對企業的獲利實有很大的助益。鑑於此，投資於由關務署頒證國際認可之優質企業，在美聯儲升息與新興市場萎縮造成經濟動盪的今日，實為避險投資的另一選擇。
- 9、 造成優質企業發生財務危機，公司治理佔有非常重要的地位，可能臺灣企業大都為家族與中小企業，但實際優質認證中並不包含此項基準，在評估優質企業財務安全上，實不容忽視。
- 10、 優質企業可能在投資於長期投資或固定資產設備等風險較高的資產時，自有資本只支應小部分，對債權保障是負面的。
- 11、 企業之貿易安全措施達到優質企業條件並經海關認證者，優質企業在股市上可獲得絕對的優勢，且是非常顯著的報酬。
- 12、 非流動金融負債評價是近年配合財務會計準則公報第 34 號所新增訂，包含具有潛在不利己條件與另一方交換金融資產或負債之合約義務。可見本研究所構建之危機預警模型與時俱進符合監管要求。

## (二) 研究建議

本研究預期可應用於：

- 1、 衡量績效:通關風險預測模型的建立，以確立對執行單位的期望，並有助於執行單位追蹤並管理其績效。
- 2、 通關透明：透過通關資料庫的整理分析，以了解內部運作流程狀態，通關業務與間歇異常情況對業務產生的影響。
- 3、 風險控管：預測申報之稅則號別、艙單毛淨重或金額差價等因素，易造成廠商誤報、規避管制與逃漏稅捐。
- 4、 通關時效：明瞭業務單位處理報單成本與時間。
- 5、 改善關係：運用研究結果使執行單位易於辨別風險存在點，提昇通關時效，改善商民與海關關係和諧。
- 6、 保障安全：透過通關數據整理分析與風險預測模型的建立，隨時偵測發現問題，將風險阻絕於危機之前，並適時提出建議方案。

財政部關務署  
104年度研究報告

邊境質量管理與企業社會責任相關性分析

研究者：郭彥輝

中華民國104年12月

(初稿)

# 目 錄

研究報告提要表.....	II
目 錄.....	VII
圖索引.....	VIII
表索引.....	IX
第一章 緒論.....	1
1.1 研究背景.....	1
1.2 研究動機.....	2
1.3 研究目的.....	3
1.4 研究架構.....	4
第二章 文獻探討.....	6
2.1 企業社會責任的演進.....	6
2.2 企業社會責任之定義.....	9
2.3 企業社會責任的國際準則.....	15
2.4 其他企業社會責任標準與規範.....	16
2.5 企業社會責任在臺灣.....	20
2.6 企業社會責任型指數.....	21
2.7 國際貿易社會責任評價.....	33
2.8 通關業者承擔社會責任約束條件.....	35
2.9 優質企業認證與邊境管理.....	38
第三章 研究方法.....	42
3.1 事件研究法.....	42
3.2 資料探勘法.....	44
3.3 類神經網路.....	45
3.4 二元迴歸分析.....	46
3.5 研究範圍.....	48
第四章 實證結果.....	52
4.1 事件研究法.....	52
4.2 優質企業與財務績效.....	59
4.3 類神經網路預測結果分析.....	61
4.4 變異數分析.....	63
4.5 二元選擇分析.....	64
第五章 研究發現.....	67
第六章 結論與建議.....	70
參考文獻.....	72

## 圖索引

圖 1. 研究架構.....	4
圖 2. 安全認證企業日異常報酬率.....	53
圖 3. 安全認證企業周異常報酬.....	54
圖 4. 上市公司周異常報酬.....	55
圖 5. AEO 貨物輸出人與納稅義務人周異常報酬.....	56
圖 6. 上市公司貨物輸出人與納稅義務人周異常報酬.....	56
圖 7. AEO 製造廠商周異常報酬.....	57
圖 8. 上市公司製造廠商周異常報酬.....	58
圖 9. AEO 航空運輸業者周異常報酬.....	59
圖 10. 上市公司運輸業者周異常報酬.....	59
圖 11. AEO 企業與大盤股價報酬.....	60
圖 12. Logit 模型預測結果.....	66
圖 13. 國際貿易友善雷達圖.....	71

## 表索引

表 1. 全球 8 大企業社會責任規範.....	15
表 2. 安全認證企業樣本資料.....	50
表 3. 變數彙整表.....	51
表 4. 安全認證企業日異常報酬 .....	53
表 5. 安全認證企業周異常報酬.....	54
表 6. 貨物輸出人與納稅義務人周異常報酬.....	56
表 7. AEO 製造廠商周異常報酬.....	57
表 8. AEO 航空運輸業者周異常報酬.....	58
表 9. Test for Equality of Variances Between Series.....	60
表 10 ANN 敘述統計表.....	62
表 11. 樣本檢定表.....	63
表 12. 財務風險 Logit 模型表.....	64
表 13. E-P Evaluation for Binary Specification.....	65

# 第一章、緒論

## 第一節、研究背景

企業追求利潤本是天經地義的事，但近年來由於產業生產要素的全球化與區域經濟的整合，致使台灣部分進出口廠商在貿易與投資活動中，為了一己私利不惜犧牲公益，引起了道德和社會方面的嚴重憂慮，扭曲了國際經濟競爭條件破壞了良好的邊境管理與經濟發展。企業縱能行使公民權，而且不限於經濟市場領域，只要企業伸出貪婪的觸角，活躍於民主政治場域。資訊科技加速全球進入無國界的環境，全球化衝擊影響了金融、政治、文化、經濟、科技等層面。人類在追求富足的同時，物質的過度需求對生態環境造成負面影響，威脅全球存續及發展。因此督促企業重視整體社會之企業社會責任，隨著社會期望而逐漸提高。最終結果就是企業社會責任（Corporate Social Responsibility，以下簡稱CSR）。

近年來由於臺灣食品安全邊境管理及恐怖攻擊等問題的顯現，使企業社會責任議題日益受到重視，企業在追求獲利的同時，必須關注人員安全與社會責任，否則若只追求盈利而忽略社會和環境責任，極有可能造成與社會的對立面，導致企業無法永續發展及面臨重大危機之經營風險。目前新興國家的崛起與國際貿易日益競爭，世界各國正透過各種貿易協約的簽訂，使世界逐漸形成一個無疆界的整體，造就全球產業貿易供應鏈上的廠商成為合作夥伴的關係，海關當然成為世界貿易供應鏈間之核心環節。

## 第二節、研究動機

近年食安風暴席捲全台，雖然法律無法譴責不良企業與包藏禍心近視短利的企業主繩之以法，但這些企業主若能及早先執行企業社會責任驗證，對商業夥伴能做更多的瞭解或許能避免此禍事於未然，以保障自身的利益。企業社會責任並非只是一種義務或責任，它同時會對企業帶來更好的形象與商譽、增強投資者信心、吸引優秀人才和企業永續發展。更重要的是在這個驗證過程中，企業可以找到新的競爭利基，同時排除潛在的經營風險。企業所提供的商品或服務，在現今的社會而言，它都隱含著一定程度的「公共財」的要素在其中，這些公共財的要素，它可能體現在人員安全、環保與全球供應鏈安全等相關的議題中。因此，各相關產品或服務在全球市場上相互競爭時，上述的公共財也應受到政府的驗證。

海關是負責國境人員與貨物通關安全，在稅務課徵上，須為民生利以涵養稅源，在執法上除需快速決策，以增加國際競爭力外，更要勿枉勿縱！因此關務行政必須進行翻轉，以因應國際貿易交易模式的多元化與瞬息萬變的經濟情勢。全球自由化與區域經濟整合的興起，國際貿易頻繁將是可以預見的，但不同的國情及文化，使得企業社會責任與邊境管理的範圍更加廣泛與複雜。因此企業主若為饕餮之徒諸求無厭，易巴蛇食象寅吃卯糧，易使企業發生財務危機。因此本研究欲透過商業智慧技術建構財務危機預測模式，使邊境管理能「精、悍、警、敏」，揣摩巧中而足以趨利避害。

### 第三節、 研究目的

國際貿易基於商業行為會影響經濟利益和繁榮，於是康克斯圓桌會議規範企業應支持關稅暨貿易總協定和世界貿易組織以及其他國際公約下的多邊貿易體制。企業應合作以推動貿易漸進以及正當的自由化，在給予某些國家政策應有尊重的前提下，放寬那些有礙於全球商業不合理之規範。

目前世界各地的海關部門正積極收集每天有關邊境上乘客、車輛、船舶、航空器、貨物和貨幣在日常活動的情形，藉由此一大數據的挖掘，得出有意義的情報，使海關成為以情資為主導的組織，在極為精簡的人力上，能更有效識別邊境管理的風險，以塑造友善的通關環境，提升臺灣在國際貿易上的競爭力。

然而在全球化浪潮迅速襲擊下，企業對各國家的環境、勞工及人權等方面產生了不少負面的衝擊，人們開始呼籲企業在全球經營實應該負起社會責任。企業是以營利為目的，以提供服務或產品給予消費者獲得利潤。消費者的支持是企業生存要件之一，若消費者本身願意以購買力支持企業落實社會責任，使企業發揮影響力，則可提高社會利益、降低社會成本與資源浪費。當CSR 在全球已成為趨勢時，相對於台灣CSR 的發展現況而言，因起步較晚而形成相對落後的局面，尤其是對於CSR 所重視的程度和資源投入的情況更顯不足，且過往很少文獻探討企業在推行CSR 時所面臨的實務困境與解決方案。

#### 第四節、研究架構

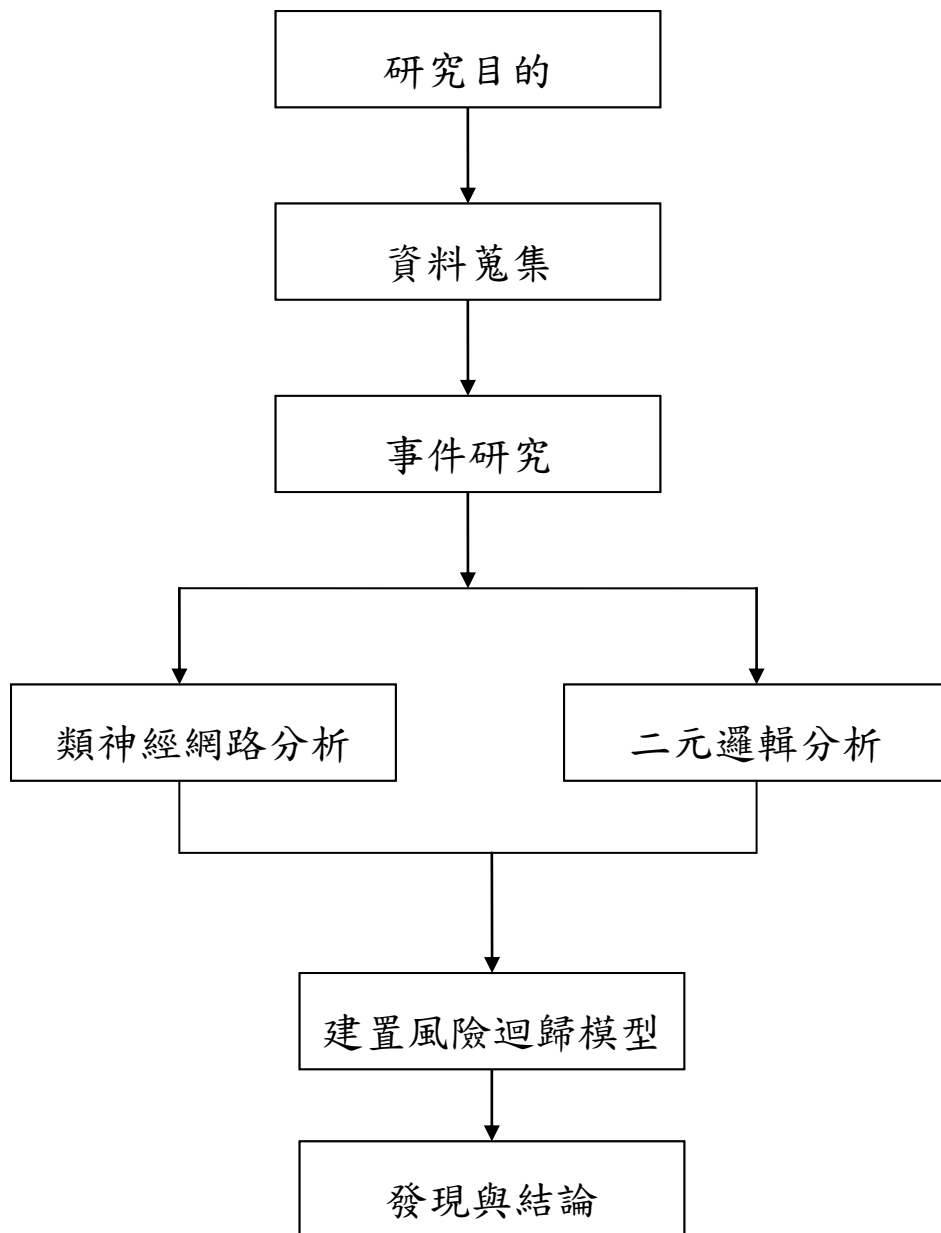


圖1. 研究架構圖

## 第五節、研究意涵

為落實全球供應鏈安全管理，海關應將過去的監督管理方式轉型為專業服務模式，以型塑海關新文化。於是本研究試圖突破一般資料都是在特定週期或時點進行資料載入或處理過去歷史時點上的快照(Snapshot)。即使是建構了即時資料其資料仍只表示當前和歷史的資料，無法達到預測的需求，因此為發現通關資料的因果關係，利用人工智慧技術類神經網路等科學方法，進行迴歸分析與實際業務相印證。

因此本研究預期可應用於：

- 1、 衡量績效:通關風險預測模型的建立，以確立對執行單位的期望，並有助於執行單位追蹤並管理其績效。
- 2、 通關透明:透過通關資料庫的整理分析，以了解內部運作流程狀態，通關業務與間歇異常情況對業務產生的影響。
- 3、 風險控管：預測申報之稅則號別、艙單毛淨重或金額差價等因素，易造成廠商誤報、規避管制與逃漏稅捐。
- 4、 通關時效：明瞭業務單位處理報單成本與時間。
- 5、 改善關係：運用研究結果使執行單位易於辨別風險存在點，提昇通關時效，改善商民與海關關係和諧。
- 6、 保障安全：透過通關數據整理分析與風險預測模型的建立，隨時偵測發現問題，將風險阻絕於危機之前，並適時提出建議方案。

## 第二章 文獻探討

孟子曰：「先義後利，以義致利。」千年後的理學大師朱熹也曾指出，「義利之說，乃儒者第一義。」有道是「交易不欺三尺童，公平義取天下財」，實踐「義」並不表示就要放棄或損及「利」，相反的，若一個企業能遵義而行才有永續發展，也才有利可言。可見義與利早已存於東方傳統商業倫理與道德規範，更是為人處世的首要準則。1999年聯合國秘書長安南(Kofi A. Annan)在「世界經濟論壇」(World Economic Forum, 簡稱 WEF)中提出的「全球盟約」，可見「義」是我國傳統文化強調的；因此管理大師麥可·波特 (Michael Porter, 2008) 更直接表示：「企業在擬定策略時，應該把企業社會責任當作是主要的策略之一。」

### 第一節、企業社會責任之演進

「企業社會責任」(CSR)思想的萌發可以追溯至20世紀初期，從社會責任概念的產生開始，社會經濟活動的發展和影響。經濟學家(Clark, 1916)指出社會責任中有一大部分應是企業的責任。其後，企業社會責任的論述經過1930年代學者Berle和Dodd對企業服務對象的爭論，使「公司做為一個經濟組織，在創造利潤的同時也有服務社會的功能」概念正式呈現於世，但企業社會責任並未因此廣受認同( Branson, 2002)。；在1950年代後開始有「社會責任」之概念，早期社會責任的實踐出自於社會經營者強烈的宗教信仰及博愛精神，秉持取之於社會用之於社會之態度從實慈善捐助，其目

的在於促進勞動者、弱勢團體和社區居民的福祉。

CSR 自1970 年代以來在國外就有一群人跟組織在為全人類的未來而進行投資與奔走，從 1976 年經濟合作與發展組織(Organization for Economic Co-operation and Development, 簡稱OECD)提出「跨國企業指導綱領」；直至1980 年代以前，企業社會責任的利幣仍備受爭議；傳統經濟自由主義者批評其是一威脅企業生存、違背自由主義的危害(Levitt,1958； Hayek, 1969； Friedman,1970)，認為企業最基本之目標應為賺取利潤，若企業因負社會責任導致成本的提高，則可能失去同業競爭力，甚至無法生存。但也不乏有學者和專家肯定企業社會責任的重要性(Davis,1960)。其中，1953 年時，學者Howard提出商人有義務為其商業行為所造成的結果負起損益表以外的責任，並獲得93.5%商人回應表示同意。其著作「企業之社會責任 (Social Responsibilities of the Business)」一書確立現代企業社會責任之基礎，表示企業界的義務是追求所有符合社會價值觀與滿足社會的所有活動，並在Carroll (1999)之後被譽為企業社會責任之父。

70 年代後期與80年代，企業社會責任隨著全球化和跨國公司的發展，環保和勞工議題興起，國際組織和輿論開始要求企業競行商業行為的同時注重企業社會責任，各公約和法令使之內化成法律責任。時至21 世紀後，大型企業陸續發生財務醜聞、全球暖化及資源枯竭、環境破壞與低勞動成本區域勞工剝削、賄賂與官商勾結等問題層出不窮，使得企業的社會責任

成為國際注目焦點。企業社會責任至此時已發展為一多面向、多領域，關係人類生活環境與未來存續的複雜議題。

1991年國際商業總會(the International Chamber of Commerce, 簡稱ICC)提出「企業永續發展憲章」；1999年跨國企業核心小組提出「全球蘇利文原則(The Global Sullivan Principles)」；1999年聯合國所提倡的「全球盟約(The UN Global Compact)」；2001年歐盟發表「促進歐洲企業社會責任架構綠皮書(Green Paper: Promoting a European Framework for Corporate Social Responsibility)」(方志豪，2013)；2006年全球永續性報告協會GRI組織(Global Reporting Initiative, 簡稱GRI)發表G3版為非財務揭露資訊報告書撰寫規範；2012年6月在巴西里約舉辦的「聯合國永續發展大會(United Nations Conference on Sustainable Development, 簡稱UNCSD Rio+20)」大會最後通過「我們希望的未來」(The Future We Want)的文件，作為指導未來全球永續發展進程的最新綱領；2013年5月GRI組織正式公告GRI G4版為非財務揭露資訊報告書撰寫規範。

## 第二節、企業社會責任之定義

企業社會責任(Corporate Social Responsibility；CSR)的正式定義雖經過多次國內外組織與學者討論，仍難以有所定論。儘管如此，其基本內涵仍大約相同。世界企業永續發展協會說明，廣義而言，企業社會責任是指企業對社會合於道德的行為，特別是指企業在經營上須對所有的利害關係人負責，而不只是對股東負責。目前國際上普遍認同之企業社會責任理念是企業再創造利潤、對股東利益負責的同時，還要承擔對員工、社會和環境的社會責任，包括遵守商業道德、生產安全、職業健康、保護勞動者的合法權益、節約資源等(WBCSD，2015)。此外，Alexander(2006)認為企業社會責任是一種現象，難以明確定義出一個管理準則；企業應注重的並非如何定義企業社會責任，而是應考慮如何在發展企業策略時加入企業社會責任觀點，使之對企業發展成長有正面效益。

關於社會責任的定義是企業將取之於社會的利益，具體地回饋給社會，亦即社會賦予企業的權利中，包括企業應盡的義務，須以社會所能接受的方式履行。（杜怡倫，2009）由於國際社會的走勢與發展，以及因為天然資源逐漸匱乏，造成生產成本增加，使得企業經營者越來越注重CSR 的觀念。國際間許多組織陸續建立了相關準則進一步的推廣，以下就整理各國國際組織和學者對企業社會責任之定義：

(一) 歐洲共同體委員會(Commission of the European Communities,2001)

企業自願性將對社會及環境的關心融入企業營運與利害關心人互動之中的觀念。世界企業永續發展協會(World Business Council for Sustainable Development；WBCSD,1999) 企業承諾為經濟永續發展做出貢獻並且改善員工及其家庭、當地整體社區、社會的生活品質。世界企業永續發展協會(World Business Council for Sustainable Development；WBCSD,2000) 企業社會責任是企業承諾持續遵守道德規範，為經濟發展做出貢獻，並且改善員工及其家庭、當地整體社區、社會的生活品質。在生產、雇用與投資上，致力改進雇傭與工作品質、勞資關係。世界企業永續發展協會(World Business Council for Sustainable Development；WBCSD,2000) 企業社會責任是企業自願性對促進更美好的社會與乾淨的環境做出貢獻的基本觀念。商務社會責任國際協會(Business for Social Responsibility；BSR,2000) 是一種依循合法需求，對人、社會及環境的尊重，與道德相關的商業決策，經營企業的原則，包括道德、法律、商務和社會期待之責任。

(二) 亞太經濟合作會議 (APEC)

2008 年APEC 主辦國秘魯將CSR 定位為「亞太地區發展的新承諾」，並期望藉由CSR，實現促進區域經濟發展及改善經商環境之目的。根據APEC 提出的企業社會責任相關議題包括市場進入與貿易及投資便捷化、

公司管理及國際標準、企業網絡、行為準則、政府採購、永續發展與能力建構、教育及人力資源發展、礦業、旅遊業、中小企業、反賄等項目。並針對上列議題提出可採行之策略，例如：1.透明化-確保企業涉及的各個環節公開透明；2.便捷化-增加管理工具及企業管理綱領的採用(如產品標籤機制)；3.促進與倡議-透過舉辦研討會與訓練計劃來提升對CSR 的重視；4.合作-藉由公私部門利害關係者間的合作以解決複雜的社會議題；5.政府背書-政府透過獎勵機制等手段鼓勵CSR 的執行等。

目前APEC 進行與CSR 相關的項目計有：1.中小企業公司治理與CSR 實踐之經驗分享研討會；2.公司治理訓練計畫；3.提升公私部門合作以促進CSR 研討會；4.公私部門治理對反貪腐之影響研討會；5.旅遊業與礦業的CSR 最佳案例研討會等項。

### (三) 歐盟

面對企業社會責任風潮，歐盟將自身角色定位在宣揚企業社會責任、推動企業社會責任最佳案例之交流，以及組織企業社會責任相關議題之活動。目前歐盟已提出之具體行動如下：

#### 1.歐洲CSR 利害關係人多邊論壇：

每兩年舉辦一次企業社會責任成果發表會，邀請雇員、雇主、非政府組織、投資人及學界代表，提供其在企業社會責任活動上之最新成果並研議未來發展規劃。

## 2.會員國高階代表小組討論會：

歐盟每半年召開一次會員國高階代表小組討論會，提供會員國發聲的機會，討論會主要目的在分享各種實踐方法、鼓勵同儕學習並致力於企業社會責任的宣導。

## 3.CSR 內部服務小組委員會：

隨著企業社會責任的盛行，企業社會責任內部服務小組目標在確保各委員會間的做法一致化，目前委員會擬訂之政策包括環境、正義、自由與安全、內部市場、健康與消費者事務及其他外部事務等項。

## 4.CSR 對地方產業發展之貢獻研究：

本項研究重點在於提升產業、員工福利、市場以及地方環境等分析，並提出改善建議。

## 5.納入社會面考量之政府採購方針：

根據歐盟統計分析，目前歐盟16%的GDP 是由政府採購所創造，政府採購方針主要在於釐清歐盟如何使政府在採購上納入社會面考量。

## 6.提供經費給跨歐洲之研究與資訊分享：

針對符合企業社會責任議程，且有專業人士參與之計畫，經審查通過後提供經費協助研究，並將成果發表供社會參考。

全球「企業社會責任」議題的發展相當蓬勃及快速，有關世界目前發展趨勢及現況如下：（歐嘉瑞，2006）

1. 近年來與CSR 有關的綱領及行為規約愈來愈多，許多國際及區域性組織制定了CSR 相關綱領和準則，如OECD 於1976 年制定多國企業指導綱領（The OECD Guidelines on Multinationals），聯合國於2003 年公布企業人權規範（The UN Human Rights Norms on Business），歐盟於2005 年8 月13 日正式實施「廢電機電子設備指令（WEEE 指令）」，並於2006 年7 月執行「關於在電子電氣設備中禁止使用某些有害物質指（ROHS 指令）」，而目前已有2000多家企業簽署加入聯合國「全球盟約」（Global Compact）。

2. 面對反全球化團體壓力，品牌商也要求供應商一起擔負社會責任為因應反全球化團體針對全球知名品牌作為抵制對象，甚多品牌商如Nike、愛迪達、Sony 已針對其全球供應商定期查核其勞動條件、環保等項目，希望其全球供應商皆符合企業社會責任的作法，並作為供應商爭取訂單的條件。又如全球電子業龍頭Cisco、微軟、Intel、惠普、IBM 及Dell 於2004年11 月共同建立電子業行為規約（code of conduct），期望透過企業集體力量解決全球化所來的問題。

3. 國際標準組織（International Standard Organization, 簡稱ISO）決定發展CSR 綱領為因應全球CSR 發展趨勢，ISO 已經在2004 年6 月決議發展一套社會責任的國際標準，目的在以簡淺文字擬出適合各組織應用的社會責任「導引標準（Guidance standard）」，而非可供驗證的標準。

4. CSR 課程受到商管學院之重視在最近一次由歐洲社會商業學會、英國

諾汀翰大學及歐洲管理發展基金會（EFMD）所共同進行的調查結果顯示，英國有15%的大學開設了以CSR 為導向的MBA 課程，36%的大學提供CSR 選修課。在南歐，有36%的MBA 課程中包含了CSR 選修課。此外，北歐有41%的大學開始以非必修課的形式在高階主管課程中新增CSR 科目。

#### 5. 企業社會責任及永續性報告書取代環境報告書成為報告書主流根據

KPMG 2005 年發布之調查報告顯示，企業發行環境安全衛生報告書的比例快速下降，而發行永續性報告書的比例快速上升，現在全球財星（Global Fortune）前250 大企業已有68%發行了永續性報告書，證明企業開始強力關注CSR 議題。

#### 6. 永續及社會責任型投資(Sustainability and Responsibility Investment, 簡稱SRI) 呈快速成長

英國在2002 年的SRI 基金已有3,540 億英鎊之規模，並有超過50 支退休基金應用SRI 的準則來進行投資。而SRI 基金在美國16 兆美元的專業投資基金中占了2 兆多美元的規模；目前日本已有8 支環保型基金及3 支SRI 基金，基金規模超過10 億美元；而在亞洲其它國家，則分別有香港、新加坡與台灣之SRI 基金註冊上市，而亞洲新興市場的SRI 發展狀況，也被聯合國及許多國際金融機構視為開發中國家推動CSR 及永續發展的重要參考指標，受到極大關注。

### 第三節、企業社會責任的八大國際準則

目前最具影響力的CSR 相關規範分別為：國際勞工組織核心勞工標準、OECD 跨國企業指導綱領、全球蘇利文準則、全球盟約、SA 8000、AA 1000、永續性報告指南（GRI）及ISO 26000 等。

全球 8大CSR 規範分別敘述如下：（經濟部台灣企業社會責任，2015）

表1.全球 8大CSR 規範

CSR 規範	概述
全球盟約 Global Compact	<p>全球盟約是由聯合國前任秘書長安南（Kofi Annan）提出。目的是尋求為 CSR 建立國際共通之標準，使企業與聯合國機構、勞工和民間社會聯合起來，共同促進社會責任之實踐。</p> <p>全球盟約包含人權、勞工、環境、反貪腐四項核心領域及 10 項原則，建立一個全球共通價值的原則。</p>
國際勞工組織公約 International Labor Organization, ILO	<p>國際勞工組織是聯合國一個專門機構。主要目標為改善工作與生活條件，與促進就業機會。</p> <p>另外也重視包括職業安全衛生、員工與管理人員培訓、勞資關係、婦女和移民勞工、社會保障及其他全球重視的社會問題。</p>
OECD 跨國企業指導綱領 The OECD Guidelines for Multinational Enterprises	<p>OECD 跨國企業指導綱領主要為各國政府對跨國企業營運之建議事項，為一符合相關法律規範的自發性商業行為及標準。</p> <p>該綱領目的為希望跨國企業的營運目標能與政府社會目標一致，加強企業與營運地社會間的互信基礎，及協助改善國際投資氣氛及強化跨國企業對社會永續發展之貢獻。</p>
全球蘇利文原則 Sullivan Principles	<p>全球蘇利文原則是國際人權工作者 Reverend Leon H. Sullivan 推動至國際之原則。</p> <p>其目的包括：支持企業符合公平正義、支持人權、訓練弱勢勞工、協助種族間包容及改善工人生活品質。</p>

<p>ISO 14000</p>	<p>國際標準組織(ISO)為了提升組織對促成品質、安全與健康、環境的改善，建立企業的環境管理系統，不僅是在產品面，甚至擴及企業面也建立環境管理系統。</p> <p>在 2010 年，國際標準組織推出了 ISO26000，朝向建立 CSR 專屬的標準。</p>
<p>社會責任標準 Social Accountability 8000</p>	<p>SA8000 是改進勞工工作環境的國際標準規格，也是全球第一個可用於第三者驗證的社會責任國際標準，宗旨為「賦予市場經濟以人道主義」。</p> <p>目的在於改善全球勞工的工作環境及工作條件，要求企業除了在賺取利潤外，必須同時主動負起對環境、社會和利益關係人的責任。</p>
<p>當責性原則標準 Account Ability 1000, AA1000</p>	<p>AA1000 保證標準，乃是針對有關於組織瞭解與回應其非財務性的永續性議題的性質和程度，以及組織對其企業社會責任績效的公開揭露的資訊的品質所進行的獨立保證作業，就其執行方式而設定的種種要求。</p>
<p>GRI 永續性報告 綱領 Sustainability Reporting Guidelines</p>	<p>全球報告倡議組織(Global Reporting Initiative, GRI) 永續性報告第三代綱領(Sustainability Reporting Guidelines G3)為目前使用最為廣泛的指標，根據 Corporate Register 網站統計，在 2009 年全球的企業社會責任報告書中，約有 35% 以 GRI 永續性發展指南做為報告書編製標準。</p> <p>永續性報告第三代綱領是全球報告倡議組織(GRI)發展的一套永續報告架構，該架構整合經濟、環境與社會等三個面向的永續性指標，將不同地區與行業的永續性報告書合理的標準化，建立全球適用的報告書指南。</p>

#### 第四節、其他 CSR 標準與規範

貿易行為可以在國家間建立經濟關係，影響我們全體的利益和繁榮。

國際貿易是國家之間首先接觸的領域，藉其對社會和經濟產生變化的方式，

對於全世界人類的恐懼程度或是信心都有很重要的影響。然而行賄行為已

是國際商業交易活動中，包括貿易與投資活動中，普遍存在的現象，引起了道德和政治方面的嚴重的憂慮，破壞了良好的管理與經濟的發展，扭曲了國際競爭條件。鑒於所有國家在國際商業交易活動中都負有反行賄的責任。參照(OECD,1997)1997年5月23日通過的C(97)123/FINAL(OECD,1997)，關於在國際商務交易活動中行賄的修訂建議案，該建議案特別呼籲採取有效的措施，遏止、預防和打擊國際商務交易活動中的行賄外國公職人員的行為，尤其呼籲根據該建議案中《公認通則》和各締約方司法管轄及其它法律準則，立即採取協調有效的方式對該種行賄行為定罪。該公約定義了賄賂及洗錢行為，詳述了法人的責任、如何制裁、管轄權、執行及時效等規範。(OECD,2014)

考克斯圓桌會議認為全世界的商界應該在改善現行的商業和社會狀況方面扮演重要角色。作為一個具鼓勵性質的宣言，本文件旨在建立一個可以對商業行為進行衡量的世界性標準。我們試圖起動一種認定共同利益的程序、調和不同的價值，以發展人們在商業行為方面共同接受且讚揚的共通觀點。由於商業可以成為帶動社會朝正面改革的力量，我們提供下列原則以作為和商業領導人在尋求商業責任的作為和對話時的基礎。為此，我們肯定了道德在商業決策中的價值，若沒有道德，穩定的商業關係和永續的國際社會將是不可能的。

考克斯商務原則：

原則一、商業責任：從股東到利害關係人

商業對於社會的價值是其所創造的財富、就業機會、以合理價格和品質而提供給消費者可銷售的產品和服務等。為了創造該價值，一個企業必須保持其本身的經濟健全和生存，惟僅為生存的目標是不夠的。

原則二、企業的經濟和社會影響：走向創新、正義和世界社會

在國外設立、發展、生產或是銷售的企業應該也要藉由創造具生產力的職業以及協助提高該國民購買力等方式對於該國的社會進步作出貢獻。企業亦應在人權、教育、福利以及在其營運的國家的繁榮上作出貢獻。

企業對於經濟和社會發展作出的貢獻應不僅限於其營運的國家，也應該藉由有效和謹慎的利用資源、自由且公平的競爭以及對於科技、生產方法、行銷和通訊等方面的創新對包括世界社會整體作出貢獻。

原則三、企業行為：從法律文字到信用精神

在合法獲取商業秘密時，企業應當認識到：真摯、坦誠、真實、守信用和透明度，不僅有益於企業自身的信用和穩定，而且，對保持世界性的商業貿易，特別是在國際層面上，的暢通和高效率也大有裨益。

#### 原則四、尊重規範

為避免貿易衝突和提倡更自由的貿易、公平的競爭狀態以及公平對有所參與者的平等對待，企業應該尊重國際和國內的規範。此外企業還應當認識到，即使有些商業行為是合法的，但這些行為仍可能產生不良影響。

#### 原則五、支持多邊貿易

企業應支持關稅暨貿易總協定和世界貿易組織以及其他類似的國際公約下的多邊貿易體制。他們應合作以推動貿易漸進以及正當的自由化，在給予某些國家的政策應有尊重的前提下，放寬那些有礙於全球商業不合理之規範。

#### 原則六、重視環境保護

企業應當保護，並在可能的情況下改善環境，促進適度開發，防止浪費自然資源。

#### 原則七、禁止非法活動

企業不應參與或者縱容賄賂、洗錢或其他貪污活動，事實上，企業應尋求與其他企業的合作以鑷除貪污行為，企業不應與恐怖活動、販毒或其他有組織犯罪者進行軍火或其他物資貿易。(CRT,2015)

相關研究指出，企業社會責任能為企業創造價值，擁有高企業社會責任者比較會受投資者青睞( Ioannis & George, 2010 )。企業社會責任愈來愈受到全球的重視，牽涉範圍相當廣泛，從環境到產品生產、勞工權益等都包

含在內，如今也成為行銷面上的重要考量因素( Waagstein, 2011 )。投入企業社會責任的相關活動可以產生巨大的效益，建立或提升企業形象、品牌曝光、讓消費者的態度轉變等( Meenaghan, 2005 )。

### 第五節、企業社會責任在台灣

我國現行法令下並無相關法律制度實踐企業社會責任，導致企業社會責任淪於形式、抽象的報告書，難以深入發展。我國公司法第1條開宗明義指出公司係以營利為目的，因此在公司法制宣示公司以營利性為目的之情況下，傳統公司法認為公司的本質僅具營利性而不具社會性。縱使目前台灣證交所與櫃檯買賣中心訂有公司治理守則及企業社會責任實務守則，鼓勵上市上櫃公司善盡企業社會責任，但公司僅能自發性地承擔起其社會責任。

國內由中華民國企業永續發展協會於1999年出版「環境績效說帖」作為台灣發展CSR 的開端；2000年經濟部工業局為達成與世界接軌開始輔導國內企業完成「環境／永續報告書」；2005年起國內遠見雜誌開始舉辦「企業社會責任獎」；2007年天下雜誌舉辦第一屆的「企業公民獎」；2008年台灣永續能源研究發展基金會舉辦第一屆「企業永續報告書獎」；2010年台灣證交所櫃買中心公告2012年之後欲申請上櫃企業必須提出CSR自評報告書；2011年經理人月刊舉辦第一屆「台灣中小企業社會責任獎」；2012年CSR One 永續報告平台開始蒐集並登錄國內企業已公開之永續報告。

因此企業社會責任議題已受到國內外各界普遍的重視，故企業不應只是追求其本身獲利及績效，更應思考如何實現永續經營，並關注利害關係人之利益。除了須即時呼應客戶回饋意見，重視經營顧客關係的過程，亦必須能夠快速回應當地居民或環境問題需求。另外，除了政府與相關民間組織的持續推廣外，我國亦可參考國外公司法，於我國公司法中的公司負責人之義務內涵中導入企業社會責任的概念。惟企業社會責任並不能無限上綱，要求企業只回饋社會而完全捨棄利潤，應當在企業發展所能夠承受的限度範圍內期待其實踐。若政府、民間組織以及企業三方共同努力推動，將有助於進一步落實企業社會責任。

## 第六節、企業社會責任型指數

根據臺灣證券交易所於 2015 年統計企業社會責任型指數表現亮眼，「台灣就業 99 指數」今年以來的報酬率已高達 6.68%，而「台灣高薪 100 指數」報酬率亦有 5.68%，皆大幅領先「發行量加權股價指數」的 4.23%，顯見企業社會責任型指數的卓越表現。

1999 年美國道瓊指數公司與瑞士蘇黎世的永續資產管理公司，以社會責任、環境保護與財務表現績優企業為投資對象的社會責任型投資

（Sustainable and Social Responsible Investment，簡稱SRI）編製成「道瓊永續指數」為全球首支社會責任型指數，自此社會責任型投資開始蓬勃發展。近年來各國交易所或指數公司亦陸續編製企業社會責任指數，如：2001 年

倫敦證交所與FTSE合作發表的「FTSE4 Good Index」、2008年由FTSE與Impax集團合作發布「Environmental Opportunities All-Share Index」及2010年韓國交易所綠能概念為篩選標準之「韓國交易所綠能產業指數」等。

以往企業社會責任指數的運算過程繁雜且企業社會責任評選標準眾多，由於人為主觀判斷因素居多，使篩選過程透明度和評鑑標準一致性易受詬病，再者企業若有意願參與企業社會責任評選須投入之時間與人力成本亦高，導致對企業的激勵效果不彰。

為避免上述傳統企業社會責任指數的缺點，2010年證交所與銳聯資產管理有限公司（Research Affiliates, LLC; RA）合作，以其研發之基本面指數（Fundamental Index®）方法編製公開的量化資料，來篩選成分股並進行加權，使企業社會責任指數能兼顧企業社會責任和投資效率。該編製方法係改善一般傳統市值加權方法，市值愈高的股票容易造成權重愈高，形成股價越高越買、股價越低越賣，導致指數投資績效表現不佳的現象。

企業社會責任指數除可作為指數化投資指標，更肩負鼓勵企業重視社會責任的意義。故證交所為配合政府降低失業率、鼓勵多僱用員工等多項政策，於2010年與銳聯資產管理有限公司（RA）共同編製的「台灣就業99指數」；又在2014年服膺政府鼓勵企業適時適度的加薪政策，以將獲利回饋員工，編製「台灣高薪100指數」。

## (一) 臺灣就業99指數

### 1. 編製目的：

2008年起受全球金融風暴的不利因素影響，經濟景氣衰退並導致市場需求銳減，出口導向的臺灣經濟亦受嚴重衝擊，失業率自2008年5月起逐漸攀升，2009年7、8月攀升至6.07%、6.13%。為因應此波失業危機，政府持續推動各項振興經濟促進就業政策措施，行政院也成立跨部會因應失業專案小組，協調各部會積極因應。

為配合政府提高就業率政策，證交所與RA合作編製「臺灣就業99指數」。「臺灣就業99指數」使用銳聯資產管理公司最新研發的指數編製方法，從上市公司中篩選出在臺灣的母公司僱用員工人數最多的族群作為成分股，以「員工人數」篩選成分股和決定成分股的權重，為全球首創新類型指數。

### 2. 編製規則：

(1) 採樣母體：以在臺灣證券交易所上市的普通股為採樣母體。

(2) 成分股篩選方法：

#### A. 流動性檢驗

若為非現有成分股，則過去12個月中，必須至少有10個月，其每個月股票週轉率（交易股數 ÷ 發行股數）高於1%；若為現有成分股，則過去12個月中，必須至少有8個月，其每月股票週轉率（交易股數 ÷ 發行股數）高於1%。員工平均淨利排序將樣本母體內符合流動性檢驗標準的股票，分別以最近5年度平均稅後淨利除以最近1年底臺灣的母公司所僱用之員

工人數計算員工平均淨利。將股票以員工平均淨利由高到低排序後，將員工平均淨利排名最後10% 及負數的股票刪除。

#### B. 員工人數排序，選出指數成分股：

將採樣母體內的剩餘股票，以最近1年底臺灣的母公司所僱用之員工人數由多到少排序，選取排名在前99名的股票作為成分股。當員工人數相同時，以市值（股價× 發行股數）由大到小排序。

(1) 加權方式：以員工人數進行成分股加權，亦即僱用員工人數越多之公司，成分股權重越大。

過去政府基金委外代操時，均用「絕對報酬」策略，即不論股市多、空頭皆要求於每季、甚至每月獲得正報酬率，導致代操業者追求短線，長期下來投資報酬率表現平平。勞退基金於2011年7月起採用「臺灣就業99指數」作為委託投信公司代操的投資指標，首次透過「相對報酬」策略，以所追蹤指數的績效為目標報酬率，自2011年7月至2014年11月累計績效達22.01%，高於同期間「發行量加權股價指數」的19.74%（採用包含現金股利調整之「報酬指數，Total Return Index」績效計算），顯示RA基本面指數編製方法可兼顧企業社會責任與投資效率。

#### 3. 效益：

「臺灣就業99指數」於2011年獲得勞退基金採用作為投資國內股市之指標，成功達成藉由被動式投資引導資金投資僱用員工人數較多的公司，

具鼓勵上市公司多僱用員工，善盡企業社會責任之效果。

## (二) 臺灣高薪100指數

### 1. 編製目的：

臺灣證券市場之上市公司多數體質健全、營收良好、配股率合理，而社會對調高平均薪資則有殷切期待。有鑒於企業創造利潤的過程中，除資本及技術外，勞動力更為不可或缺的一環，因此近年輿論多呼籲企業及政府共同作為，讓企業的獲利能讓受薪階層共享。2014年2月金管會提出以高薪、調薪編製指數概念，由證交所與RA規劃開發全球首創之「臺灣高薪100指數」，經由將發放員工薪酬較高的上市公司納入「臺灣高薪100指數」之成分股，並將指數授權大型基金管理機構作為投資指標，或授權投信公司發行被動式投資商品，以期藉由被動式投資引導資金投資薪酬較高之上市公司，鼓勵企業適時適度的加薪，將獲利回饋員工。除能降低人員流動率、降低人事訓練成本，更可強化勞資和諧，並善盡企業社會責任。同年8月25日發表之「臺灣高薪100指數」為證交所與RA合作編製之第3支企業社會責任指數，設計概念為全球首創。為臺灣證券市場企業社會責任型指數發展再添動力之餘，更期望推廣被動式投資概念，帶動企業加薪的風潮，為社會及經濟現況帶來新氣象。

### 2. 編製規則：

(1) 採樣母體：以在臺灣證券交易所上市的普通股為採樣母體。

(2) 成分股篩選方法：

A. 流動性檢驗

刪除在最近1年期間(前1年6月至當年5月)，日平均交易金額最小20%的股票。

a. 高薪及獲利篩選

將採樣母體內符合流動性檢驗標準的股票，先分別依據下列高薪及獲利能力條件進行篩選後，再選取同時符合2項條件的股票：

① 高薪：選取最近3年員工平均薪酬的算術平均數最高1/3之股票。

② 獲利能力：選取最近3年稅後淨利的算術平均數為正數，且最近1年底的每股淨值至少10元之股票。

b. 薪酬規模：

將同時符合高薪及獲利篩選條件的股票，以最近3年「員工薪酬」的算術平均數遞減順序排列，選出最大的前100支股票，作為「臺灣高薪100指數」的成分股。

c. 非量化指標篩選：

編製規則中增訂非量化指標，排除董事長、總經理違反誠信原則遭判刑、發生重大舞弊或重大損害勞工權益情事之公司。

(3) 加權方式：以下列基本面因素作為成分股加權依據，成分股權重上限為10%。

a.最近三年「員工總薪酬」平均數 × (1+「員工平均薪酬」三年移動平均數的成長率)。

b.最近三年「淨利」平均數。

根據「臺灣高薪100 指數」2009年6月至2014年5月歷史績效回溯測試結果顯示，年化報酬率為10.56%，超越同期間加權股價指數的9.3%；採用「臺灣高薪100 指數」作為投資指標，除可兼顧投資收益外，亦可達到鼓勵企業為員工加薪之目的，符合社會對調高平均薪酬之殷切期待。

3. 效益：

「臺灣高薪100 指數」之設計概念為全球首創，採取銳聯基本面指數編製方法，適合作為被動式投資之追蹤標的。

勞動部勞動基金運用局於2014年10月22日公告，從新制勞退基金釋出300 億元委託5家投信公司操作投資國內股市，並採用「臺灣高薪100指數」為追蹤指標，顯示指數之成分股篩選和加權計算方式符合企業社會責任投資的需求，具有可投資性。勞退基金的採用，亦成功達成藉由被動式投資，引導資金投資發放薪酬較高之上市公司，鼓勵企業加薪、留住人才、善盡企業社會責任之目的。

(三) 臺灣企業經營101 指數

1. 編製目的：

為鼓勵上市公司重視資訊揭露及經營指標，讓企業經營更透明、更重

視經營效率，證交所於2012年9月11日再次與RA合作，發表「臺灣企業經營101指數」。該指數不僅是證交所社會責任指數系列的延伸，因完整採用RA基本面指數編製方法，更可望兼顧社會責任與投資效率。

## 2. 編製規則：

(1) 採樣母體：以在臺灣證券交易所上市的普通股為採樣母體。

(2) 成分股篩選方法：

### 流動性檢驗

刪除在最近一年期間，日平均交易金額最小20%的股票。

## 3. 企業經營指標篩選

資訊透明度：依據當年度證券暨期貨市場發展基金會公布之「上市櫃公司資訊揭露評鑑」結果，刪除評鑑等級未達A-（即評鑑分數未達60分）的股票。

董監股票質押比率：將最近一年期間逐月的董監股票質押比率之算術平均數以遞減順序排列，刪除排序最高5%的股票。

獲利能力：刪除最近一年稅後淨利為負數的股票。

償債能力：將最近一年「債務覆蓋率」（Debt Coverage Ratio, DCR）以遞減順序排列，刪除排序最低10%的股票。

以4項基本面因素排序，選出指數成分股將符合上述條件之股票，以4項基本面因素—銷貨收入、現金流量、淨值及現金股利計算個別股票的「基

本面數值」，再以「基本面數值」遞減順序排列，選出「基本面數值」最大的前101支股票，作為「臺灣企業經營101指數」的成分股。

(3) 加權方式：以4項基本面因素－銷貨收入、現金流量、淨值及現金股利計算出之「基本面數值」作為成分股加權依據。

因「臺灣企業經營101指數」採用「上市櫃公司資訊揭露評鑑」作為成分股篩選條件之一，但目前已規劃將「上市櫃公司資訊揭露評鑑」併入公司治理評鑑（2015年4月底公布首次評鑑結果），故未來亦可考量以依據公司治理評鑑結果編製之「公司治理指數」取代「臺灣企業經營101指數」。

#### 4. 效益：

藉由「臺灣企業經營101指數」的投資，可從資本市場上給予經營優良之企業更多的支持鼓勵。法人機構亦可運用「臺灣企業經營101指數」，讓指數化投資管理更透明、更有效率，且更具社會責任意義，並獲得更好的投資報酬。

#### (四) 櫃買公司治理指數

##### 1. 編製目的：

為提升臺灣企業公司治理水準及市場價值，以公司治理評鑑結果、流動性與財務指標篩選出「臺灣公司治理100指數」成分股，希望經由指數化被動式投資，引導資金投入，鼓勵上市公司重視公司治理。

##### 2. 編製規則：

(1)選樣範圍：

在本中心掛牌交易之普通股股票，且非屬管理股票、興櫃股票及經本中心公告為變更交易方法股票者。

(2)成分股篩選程序

A.成分股必須通過流動性檢驗，其標準如下：

a.刪除最近一年期間（前一年5月至當年4月），日平均成交金額最小20%的股票。

b.日平均交易金額以實際有交易之日數計算。

B.成分股必須屬於公司治理評鑑排名前20%之公司。

C.基本面條件：成分股最近一個會計年度之每股淨值須在票面以上；屬第一上櫃公司無面額或每股面額非屬新台幣10元者，最近一個會計年度決算無累積虧損。

D.非量化條件：成分股有下列情事時得予刪除，

a.成分股公司之現任董事長、總經理最近三年有本中心「證券商營業處所買賣有價證券審查準則第十條第一項各款不宜上櫃規定之具體認定標準」第7款第2目2、（2）之情事，經判決一年以上有期徒刑。

b.成分股公司有本中心「對有價證券上櫃公司重大訊息之查證暨公開處理程序」第4條第1項第19款發生重大之內部控制舞弊、非常規交易或資產被掏空之情事。

E.將符合上述條件之股票分別以最近一個會計年度之「本期淨利」及「營收成長率」進行排名，並將兩者排名加總後，由小而大排序選取前60支成分股，若排名加總相同者，則以每股淨值高者優先。

F.為維護指數成分股之穩定性，定期審核時將以下列原則調整成分股之增刪：

a.「本期淨利」及「營收成長率」排名加總名次在48名（含）以內的非成分股依序入選。

b.「本期淨利」及「營收成長率」排名加總名次在72名（含）以內的原成分股依序優先保留。

### 3.指數之計算

櫃買公司治理指數於櫃檯買賣交易時間內，每隔五秒以成分股最新成交價格計算及公布即時指數一次，並於每日收市後計算一次收市指數。本中心另編製櫃買公司治理指數之報酬指數，就櫃買公司治理指數考量現金股利因素後加以調整，用以反映包含現金股利之報酬，該指數於每日收市後計算並公布一次。

$$\text{指數計算公式如下：} \sum_{i=1}^{60} \frac{(p_i \times s_i)}{d} \times 100 \quad (1)$$

其中

i=指數中的股票數， $i \leq 60$

p=成分股最近期成交價格

s=個股股票發行股數

d=除數，代表指數基值

#### 4.成分股之變更

(1) 定期審核：櫃買公司治理指數於每年五月辦理年度審核，使用同年四月最後交易日的收市資料進行審核，任何成分股的變動會在六月的第一個交易日生效。

(2) 非定期審核：成分股若在非定期審核期間被刪除，將不會立即遞補其他股票，故在兩次定期審核中，成分股家數可能會低於60支。

成分股若發生下列情事，將自指數成分股名單中刪除：

a、被收購

b、經本中心公告為變更交易方法股票

c、經本中心公告停止買賣；但若該成分股是因減資換票或合併而停止買賣則可保留在指數中直到恢復。

d、終止上櫃

e、其他本中心認為有必要者

#### 5.成分股權重調整

(1) 若因企業活動導致指數成分股發行股數變動，股數的變動將於企業活動生效日同時進行調整。

(2) 非因企業活動導致發行股數變動，將於除權交易日或次月第一個營業日（以較先者作為調整日），以避免成分股股數頻繁的變動。

(3) 除非市場條件不允許，否則所有調整均在當天指數計算開始前進行。

## 6.效益：

資料顯示，藉由「臺灣公司治理100指數」的投資，2014年「臺灣公司治理100指數」成分股的平均EPS及平均股價淨值比分別為3.59及1.73高於大盤之2.39及1.59；而成分股的平均ROE更高達12.24，為大盤6.77的近兩倍，顯然印證以往學者的研究結論：公司治理做得好的公司股票不僅有溢價表現，且公司獲利及經營效率亦較佳。「臺灣公司治理100指數」經由指數化投資引導資金投資公司治理佳，且過去一年獲利較佳之上市公司，以鼓勵企業重視公司治理，善盡企業社會責任，使臺灣證券市場企業社會責任型指數發展再添動力之餘，亦激勵證券交易所持續推廣被動式投資，發展指數化商品，實現「金融商品更多元，大眾投資更穩當」的目標。

## 第七節、國際貿易社會責任評價

國際貿易是經濟景氣繁榮催化劑，但全球貿易體系卻有易受恐怖分子非法利用之弱點，而嚴重損害全球經濟。海關作為控制及管理貨物國際移動之政府組織，具有無可取代的地位，有責任對全球供應鏈提供更大的安全保障，並藉由稅費徵課及貿易便捷對社會經濟發展作出貢獻。因此，世界關務組織（WCO）乃於2005年通過建制國際貿易安全與便捷之體系，此即WCO「全球貿易安全與便捷標準架構」（SAFE FRAMEWORK），作為各國海關推動安全與便捷通關程序之依循準據。

因此國際貿易CSR能力評價，應從邊境質與量的管理角度出發，如此才能兼顧企業的經濟與社會目標。企業必須考量資源優化配置的同時，應履行相應的法律、經濟與倫理責任。因此本研究欲對企業的CSR能力進行評價，以促進企業恪守職業道德、提高經濟利益與履行供應鏈安全標準。

當進行國際貿易社會責任評價，首先要確定評價的綜合指標體系，設  $I = \{I_1, I_2, \dots, I_n\}$  為進出口業社會責任綜合評價的指標組合， $I_i$  為第  $i$  個評價實質指標。本研究欲將指標集中合併成三大類型，分別為成本、效益與均衡型指標值，因此可將上述評價指標組合調整為：

$I = \{I_1, I_2, \dots, I_c, I_{c+1}, I_{c+2}, \dots, I_d, I_{d+1}, I_{d+2}, I_e\}$ ，其中  $e > d > c$ ，且  $i = 1, 2, \dots$ ， $c$ 、 $d$  與  $e$  分別為成本、效益與均衡型指標。再將各類指標加總求出項目的綜合指數，綜合指數值越大，企業投資於供應鏈安全的社會責任表現越好。

另設  $W\{w_1, w_2, \dots, w_c, w_{c+1}, w_{c+2}, \dots, w_d, w_{d+1}, w_{d+2}, \dots, w_e\}$  為各評價指標對於評價目標的總合權重； $V\{v_1, v_2, \dots, v_c, v_{c+1}, v_{c+2}, \dots, v_d, v_{d+1}, v_{d+2}, \dots, v_e\}$  為各評價指標對於評價標準值。事後，再分別求出成本、效益與均衡型指標指數。

詳細情形如下：

$$f_c = \sum_{i=1}^c (C) w_i \frac{I_i}{V_i} \quad (2)$$

$$f_d = \sum_{i=1}^d (D) w_i \frac{V_i}{I_i} \quad (3)$$

$$f_e = \sum_{i=1} w_i \left( 1 - \frac{|I_i - V_i|}{V_i} \right) \quad (4)$$

## 第八節、通關業者承擔社會責任約束條件

《經濟日報》於2013年10月21日報導，我國食品因頂新集團使用黑心油品引發食安風暴，重創台灣美食王國的美譽，如今負面效應持續擴大，外銷也受嚴重衝擊，包括澳門、香港、中國、日本、新加坡、馬來西亞等地，都對我國食品進行擋關，顯現他國對我國食品信心盡失。因此企業作為其利益相關者的代理人，對於內部的經營、財務狀況與經理團隊的道德品質等知之甚詳，由於資訊的不對稱造成代理人本身存在某種動機，驅使代理人目標著重於自身利益，而不是增加委託人的利益，形成一個不完全資訊的動態博奕。因此企業為了在激烈市場競爭中能佔得先機，以追求企業的最高利潤，試圖將自己企業的優勢展現出來，以區隔其他同業，而獲得消費者、投資者、債權人與政府的信賴。由於企業不會輕易受到利益相關者的信賴，因此企業必須承擔社會責任，以成本支出的方式建立企業形象，以防止競爭者的模仿。企業承擔社會責任有助於提高大眾對企業的期望，本研究考慮到企業承擔社會責任約束條件，透過構建一個在博奕分離均衡（Sporting Equilibrium）模型，以論證企業社會責任邊界。

在模型中，本研究假設企業利益相關者對於企業的稟賦特性認知匱乏，如：消費者、投資者、債權人與政府對於企業的產品使用安全性無法有效控管，甚至連員工也對其企業文化也一知半解。再者，本研究假設在市場競爭中，營運績效越好的企業，越願意承擔社會責任。它的邏輯基礎是社會責任為企業提供了長期利益，足以補償其因社會責任所付的成本。由於企業社會責任對於企業利潤的貢獻，在傳播媒體發達的今日仍然有時間遞延的現象。因此本研究假設規模小的公司是不會過度參與社會活動，於是本研究根據一階隨機序列設定企業社會責任行為函數。

假設有兩個時期兩個參與人(企業經理人與企業利益相關者)，令  $\pi$  為企業第2時期的利潤， $\pi$  在區間  $[0, \rho]$  上均勻分布， $\rho$  為企業的類型，而企業利益相關者只知道  $\rho$  的機率分佈為  $\theta(\rho)$ 。因此，在第1時期經理人選擇某一特定之社會責任活動(A)參與，由於資訊的不對稱，企業利益的相關者只能根據預測的社會責任活動(A)來決定企業的市場價值  $V_0$ ；在第2時期企業利潤實現，假設企業經理人的目標是追求利潤極大化也就是企業在第1時期的市場價值  $V_0$  和下一期扣除社會參與成本的期望值的加權平均值。

如下：

$$\mu(A, V_0, \rho) = (1 - \gamma)V_0(A) + \omega \times \frac{\rho}{2} - C \times \frac{A}{\rho} \quad (5)$$

$V_0A$  為社會參與公益活動A時企業在第1時期內的市場價值， $\frac{\rho}{2}$  是第2時

期的期望值， $C \times \frac{A}{\rho}$  參與社會活動A時企業將承擔的社會成本， $\omega$  是權數。

(2) 式為目標函數反應企業經理人的福利隨企業市場價值的增加而增加，隨將要承擔社會成本的上升而減少。當企業經理人選擇社會公益活動A參與時，利益相關者從社會公益活動A有 $\omega$ 的機率為 $A(\rho)$ 期望值而企業市

場價值  $V_0(A) = \frac{\rho(A)}{2}$ 。

因此均衡條件為  $\frac{\partial^2(A, V_0(A), \rho)}{\partial A \partial \rho} = \frac{\gamma \times C}{\rho^2} > 0$

將  $V_0(A)$  代入經理的效應函數並對A求導得一階條件：

$$\frac{\partial u}{\partial A} = \frac{1(1-\gamma)\partial\rho(A)}{\partial A} - \frac{\gamma-C}{\rho} = 0 \quad (7)$$

在均衡情況下，企業利益相關者從社會活動A正確推斷出 $\rho$ ，即若 $A(\rho)$

是屬於 $\rho$ 類型的企業經理人的最優選擇，由於 $\rho(A(\rho)) = \rho$ 得  $\frac{\partial\rho}{\partial A} = \left(\frac{\partial A}{\partial\rho}\right)_{-1}$ ，

將等式帶入一階條件得  $2\gamma C \frac{\partial A}{\partial\rho} - (1-\gamma)\rho = 0$ ，解上述為分方程式得

企業經理人均衡解為：

$$A(\rho) = \left(\frac{1-\gamma}{4\gamma C}\right)\rho^2 + C_1 \quad (8)$$

由於  $C_1$  為常數，逆轉企業經理人的均衡解 (4) 式，將  $\rho$  代入  $V_0\left(\frac{\rho}{2}\right)$  得

企業利益相關者之均衡解即企業的市場價值：

$$V_0(A) = \left[ (A - C_1) \times \frac{\gamma c}{1 - \gamma} \right]^{\frac{1}{2}} \quad (9)$$

由於企業類型  $\rho$  是一個連續分佈且有此均衡解，因此在這企業代理博弈問題中，對於每一個可觀測社會公益活動  $A$ ，企業績效和參與社會公益活動的機率  $A(\rho)$  呈正相關；縱使有資訊的不對稱使企業利益相關者無法直接觀測到企業的效益，但如果企業有積極的承擔社會責任，企業利益相關者顯然願意與該企業保持良好的關係。

## 第九節、優質企業認證與邊境管理

### 一、世界趨勢

在現今盛行區域經濟整合追求全球化經濟中，各國政府無不尋求其海關能促進貿易、增加稅收、並維護邊境安全，而國際貿易業者則尋求其與海關交涉之一致性、可預測性、透明性、以及效率。近年來，國際貿易安全供應鏈業者認證趨勢正持續如火如荼的展開，目前全球已有超過 170 個國家積極因應 WCO SAFE 的趨勢，且已有 54 國建立優質企業認證 (Authorized Economic Operator, AEO) 計畫，占全球貿易量約 77%，各國依據個別之情況，或不同理由採納 AEO 計畫，例如：美國較強調供應鏈安全，其他如日本及紐西蘭則為優先配合他們的輸出對象國家，又如韓國、大陸、及歐盟卻是針對輸出入兩者。其中佔我國進出口貿易總額 73.8%

的歐盟、美國及鄰近的中、日、韓、新、馬等超過 40 個國家，均已先後公告其 AEO 相關制度，且全球已有超過 1 萬 2 千家企業取得當地國之 AEO 資格，可見 AEO 已成為世界各國推動供應鏈安全的基本架構。目前我國為因應國際貿易交易模式的日新月異，財政部亦於 2009 年 12 月公告實施第一階段(針對進、出口業者)之 AEO 制度，包括「優質企業進出口貨物通關辦法」及「優質企業安全審查項目及驗證基準」(14 大類 220 項之 AEO 安全規定)，並由海關負責認證企業之 AEO 資格。

為使我國 AEO 制度實與一般世界工商業國際標準 ISO 的認證更臻完善，不僅考慮進、出口製造業者本身，對申請認證優質企業安全內控要求外，更對其商業夥伴(上、下游供應商、委託之運輸、倉儲、報關、承攬業者等)亦須配合相關之安全要求，以確保供應鏈之整體性安全。因此第二階段 AEO 制度已於 2010 年 12 月公告實施，擴大適用於供應鏈之各業別，影響層面將會更廣。如此優質企業的國內外客戶或供應鏈夥伴，欲申請成為當地國的優質企業時，亦將間接被要求配合建立相關安全措施。如此在全球供應鏈風險管理上才能環環相扣，驗證上相互勾稽防弊，以確保國際貿易安全。

政府近幾年極力構建優質經貿網路，先後推動優良廠商與策略聯盟等認證制度，使廠商獲得自主管理的方式，以便捷通關來提高國際競爭力。現又為加強跨境貨物移動安全，推動優質企業安全認證，施政精神雖不變但在實地拜訪廠商之後，除發現政策易使商民混淆外，在全球環保意識抬頭下，許多與歐盟國家交易的廠商多被要求，其產品必須符合 PAS 2050 碳足跡認證。相對上，此舉與推動優質企業安全認證已產生了排擠作用，現政府除積極修法使相關法令能更符合產業需求外，且必須兼顧增加參與

優質企業安全認證的誘因，以利於日後與世界各國海關簽訂相互認證的協議，在國際互信互助下，串起便捷安全的跨國供應鏈。

## 二、 優質企業認證緣起

美國在 2001 年之 911 恐怖事件以後，建立 C-TPAT 計畫即為 AEO 計畫。自 2005 年由海關正式提出 AEO 概念以後，全球供應鏈安全的議題更加受到各國政府的重視，世界關務組織(WCO)即發展並倡議在「全球貿易安全與便捷之標準架構」下(Framework of standards to secure and facilitate global trade, WCO SAFE)，鼓勵各國政府擬訂優質企業制度；凡是企業之貿易安全措施達到優質企業的條件並經海關認證者，即可享有貨物快速通關之優惠。

## 三、 管理意涵

海關為協助國內企業因應國際貿易安全趨勢，以因應國際關務組織之「SAFE Framework」，並配合行政院經濟建設委員會「優質經貿網絡計畫綱要」，於2009年執行「安全供應鏈推動計畫」，推動我國優質企業(Authorized Economic Operator, AEO)認證制度。優質企業認證是可使通過認證企業享有快速通關便捷之優惠措施，全球已逾2萬5千餘家企業取得當地國AEO資格，可見優質企業認證制度已成全球趨勢，且正在國際間快速發酵中。

為使優質企業安全認證的效益，在企業能獲得實質的彰顯。本研究首先探討優質企業完成AEO認證之時，其公司股價是否具有資訊效果，也就

是說企業在其獲得認證日之前後，對其股價是否會引起波動，以驗證股價是否具有顯著的異常報酬。於是本研究欲透過人工智慧模式對AEO進行風險監控與危機研判，以進行有效管理。為確保優質企業的永續經營與供應鏈安全，海關需對已獲AEO認證業者建立危機預警機制，於是本研究進而進行建置AEO危機預警機制之實證研究分析。

由於財務金融在資源配置上具有強大的功能，任何產業的發展是離不開金融的支撐。因此財務健全更是企業永續經營的驅動力。為確保優質企業優質的商譽與國際供應鏈安全，海關需對已獲 AEO 認證業者建立危機預警機制，於是本研究繼續探討企業在獲得 AEO 認證時，其公司股價具有資訊效果之後，進行建置 AEO 危機預警機制之實證研究，期使優質企業安全認證的效益，在企業能獲得實質的彰顯。如此在全球供應鏈風險管理上才能環環相扣，驗證上才能相互勾稽防弊，以確保國際貿易安全。

### 第三章 研究方法

本研究的方法是採用 Eviews 7、SAS 9.2 與 MATLAB 等統計套裝軟體為分析的工具。本研究先以事件研究法，探究進出口廠商在發佈某一特殊新聞事件時，其企業獲利是否因該事件而產生改變？若有該事件及具有資訊價值可供後續之研究。而後透過人工智慧技術以資料探勘叢集分析法進行社會責任研究變數的構成，再以類神經網路篩選足以影響關務績效之變數，以建構邊境質量管理模式。

#### 第一節、事件研究法

事件研究法之主要目的，係在探討當特定事件發生時，是否會引起股價的異常變動，即是否會產生「異常報酬率」。故本研究在探討企業完成 AEO 認證資訊內涵的同時，亦進行解釋異常報酬的分析。因此在估算異常報酬時，運用風險模式調整法(Risk-Adjusted Returns Model)之回歸模型，將個別系統風險  $\beta$  係數，作為個別證券報酬率的預測因子。故透過普通最小平方法(Ordinary Least Square ;簡稱 OLS)建立以下回歸模式

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i R_{mt} + \varepsilon_{it}, \quad (10)$$

其中， $\varepsilon_{it}$  為誤差項且  $\varepsilon_{it} \sim N(0, \sigma^2)$ 。經過最小平方方法即可以得到估計值  $\hat{\alpha}_i$  與  $\hat{\beta}_i$ ，因此事件期  $E$  期的預期報酬率為

$$E(\hat{R}_{iE}) = \hat{\alpha}_i + \hat{\beta}_i R_{mE} \quad (11)$$

由於事件之發生，導致每一證券產生異常報酬。所謂的異常報酬是以事件期的實際報酬率減去預期報酬率，亦即

$$AR_{iE} = R_{iE} - E(\hat{R}_{iE}) \quad (12)$$

其中， $AR_{iE}$  為  $i$  公司在事件期  $E$  之異常報酬率， $R_{iE}$  為實際報酬率與  $E(\hat{R}_{iE})$  為預期報酬率。

由於每家公司在估計過程中皆可能存在許多不確定因素，例如事件日中，尚有許多非研究事件的干擾事件，將造成股價之變動等，若僅觀察  $AR_{iE}$  是無法得到任何結論。因此  $AR_{iE}$  = 研究事件引起之報酬 + 干擾事件引起的報酬為降低這些干擾因子對股票報酬的影響，將所有樣本的異常報酬率予以平均。因此欲進行統計檢定之前，必須先計算平均異常報酬率(average AR; 簡稱 AAR)，定義為

$$AAR_E = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N AR_{iE} \quad (13)$$

其中， $N$  為公司個數， $AR_{iE}$  為事件期第  $i$  家公司的異常報酬率。

累積事件期之異常報酬率，稱為累積平均異常報酬率(cumulative AAR; 簡稱 CAAR)。累積平均異常報酬率定義如下：

$$CAAR(\tau_1, \tau_2) = \sum_{E=\tau_1}^{\tau_2} AAR_E \quad (14)$$

本研究在考慮有些公司的股價對獲得 AEO 認證事件中，反應可能會比較弱的情況下，將計算平均異常報酬率與累積異常報酬率，目的是將異常

報酬率的分配轉換為標準化，以符合常態分配之條件。因此本研究存在一個股票報酬率預期模式為平均調整模式假設，亦即個別證券事件期的預期報酬率即為估計期平均報酬率。

$$E(\hat{R}_{iE}) = \frac{1}{T_i} \sum_{t=t_1}^{t_2} R_{it} \quad (15)$$

其中， $R_{it}$  代表  $i$  公司在估計期  $t$  期的報酬率。 $E(R_{iE})$  代表  $i$  公司事件期  $E$  期的預期報酬率。為了探討企業獲得 AEO 認證時對股票報酬的影響是否具顯著性，本研究考慮以橫剖面的個別證券異常報酬率之變異數作為平均

異常報酬率之變異數，計算如下：

$$t = \frac{AAR_E}{\sqrt{\text{Var}(AAR_E)}} = \frac{AAR_E}{\sqrt{\frac{1}{N(N-1)} \sum_{i=1}^N (AR_{iE} - AAR_E)^2}} \quad (16)$$

## 第二節、資料探勘法

本研究利用資料探勘技術進行預測分析，將未知的類別又性質相近的資料分在同一群組，依物以類聚的原理，期找出其特性。資料探勘是具智慧的挖掘技術，就資料探勘與統計分析的比較，(Francisco A., 2003) 的研究指出，由於傳統的統計方法無法有效地對資料做分析和整合，因此，使用叢集法來進行資料分析；(Lan Wen-Yu Chiang, 2003) 也利用模糊叢集方法 (Fuzzy Clustering method) 分析空運市場的客戶，以了解客戶特性發展客製化行銷策略。如此透過類神經網路的學習特性，從資料中來挖掘出有用的資訊是它和傳統演算法的不同。因此，本研究嘗試利用資料探勘

技術建構邊境管理風險監測模式。

海關運用人工智慧做風險控管之所以重要，因此海關必須隨時隨地根據所掌握的訊息，做出即時通關放行的決定，其中包含有效解決問題與其他相關機關，因事權不統一，所造成海關無法自身解決的問題，影響海關在通關時所掌握資訊的充足性與正確性。於是本研究欲將商民申報的原始通關資料，利用資訊科技將現今分散於各關區內部與外部資料加以彙整給予結構化，並依據某些特定風險控管需求加以分析與運算，再以最適的方法將結果呈現給決策者、管理者或是執行者的一種分析機制。

### 第三節、類神經網路

本研究使用之方法為回饋式架構下運用最適化應用網路，其概念為利用輸入變數與目標值變數訓練網路，進一步推測新輸入變數相對應的輸出值。許多的學者透過各種預測模型的建構與適當的分析方法，以期能對未來發展趨勢找出蛛絲馬跡。若能準確地預料中，除了能提高管理效能外，對於經濟未來景氣的預測與政府施政的擬定，更能夠獲得更精確的分析。隨著資訊科技發達，電子資料易於公開取得，但也因此難在短期內被整理與分析。然而人工智慧技術對於複雜的問題，具有極佳的處理能力，因此可作為政府政策資訊預測與分析工具，其中以類神經網路的研究效果正逐漸被人重視。Dutta and Shekhar就首次應用類神經網路於債券評等上，以相較多元迴歸模型而得到較佳的預測結果。(Dutta & Shekhar, 1998)

許多研究均指出，類神經網路在分類及預測上優於傳統的統計方法或其他的分類方法，類神經網路法中自組織映射圖網路模式，正是一個常見且發展多年的神經網路模式，其特點則是對於資料型態並無任何的限制，其成效令人滿意；(Wray, 1994)等人，在預測的問題上，使用類神經網路及迴歸分析來作比較，研究結果顯示，類神經網路的精確度明顯優於迴歸分析；(Tam & Kiang, 1992)在公司破產預測模式上，比較數個預測方法：類神經網路、區別分析、k 最近鄰近法(k-nearest neighbor)及決策樹演算法，實證結果顯示，類神經網路在預測上優於其他方法。

#### 第四節、二元迴歸分析

二元線性迴歸分析預測法是指運用影響一個因變數的兩個自變數進行迴歸分析的一種預測方法，透過因變數與自變數的因果關係進行迴歸分析，對迴歸方程式進行檢驗得出預測值。二元迴歸模式適合使用Logistic 迴歸程序或多元Logistic 迴歸程序。每種程序都有其他程序未提供的選項。理論上很重要的差異是Logistic 迴歸程序會產生所有的預測、殘差、影響統計量以及在個別觀察值等級使用資料的適合度測試，而不管資料是如何輸入的，以及共變數形式的數量是否小於觀察值的總數量。但是多元Logistic 迴歸程序會內部整合觀察值以形成預測變數相同的共變異數形式的子母體，以產生預測、殘差以及根據這些子母體的適合度測試。如果所有的預測變數都是類別變數，或是任何連續預測變數只具有有限的變數值—以使每個共變

數樣式中都有數個觀察值——子母體方式可以產生有效的適合度檢定，但是個別觀察值等級方法則不能。

迴歸分析法運用在政策績效預測模型中，是用於屬質的因變數迴歸模型，依變數為1與0，自變數屬質與量的變數，可放社會結構、環境保護、基礎建設、政府效率、經濟表現、貿易條件與生產技術等非財務變數。目前最常用的是Probit與Logistic模型。Logistic模型基本型式與Probit模型相同，差異僅在於Logistic模型有累加機率配適函數，由於政策效果大多優於Probit模型。因此本研究實證採用Logistic模型。

由於本研究是針對加強毒品邊境管理是否使毒品的交易量降低進行探討，於是採用二元選擇模型將若臺灣對於毒品等管制物品加強實施邊境管理會使毒品的交易量降低成長率的設為0否則為1。為考慮線性機率模型的侷限性，因此將因變量取1或0的機率如（17）式，修正為（18）式二元選擇模型：

$$P(y_i = 1 | X_i, \beta) = P(y_i = 1 | x_0, x_1, x_2, \dots, x_k) \quad (17)$$

$$P(y_i = 1 | X_i, \beta) = 1 - F(-\beta_0 - \beta_1 x_1 - \dots - \beta_k x_k) \quad (18)$$

## 第五節、研究範圍

本研究透過商業智慧技術，先以資料探勘叢集分析法進行研究變數的構成，再以類神經網路篩選足以影響 AEO 企業財務績效之財務與公司治理等變數，以建構 AEO 財務危機預測模式。

### 一、 資料來源與整理

本研究的資料來源取自於台灣證券交易所與經濟資料庫，資料範圍從西元2002年1月至2014年12月底為止，獲得關務署AEO認證之62家上市公司（見表1）為樣本；其中將隨機亂數抽取60%為訓練樣本，驗證與測試樣本各為20%。由於考慮要符合企業永續原則的實質成長，目前企業大都以「季度資本主義」(quarterly capitalism)三個月為單位來制定預算和策略，以確保每季的每股淨利不會偏離市場預期（Gore,2013）。於是本研究資料以季為單位，自變數為財務、公司治理、基本資料與外部評等94個預測變數（Predictor variable），與一般相類似研究只含財務變數的意涵有所不同，應變數則為虛擬變數（Dummy variable）。

本研究對於公司發生財務危機之時點，係以公司2002年至2013年間第一次發生財務危機事件為主。而正常公司係指在2002年至2013年期間內仍然存續，且營運正常或無發生任何財務危機情事者。對於公司發生財務危機之時點，係以公司2002年至2013年間第一次發生財務危機事件為主。而正常公司係指在樣本期間內仍然存續，且營運正常、無發生任何財務危機

情事者。本研究係以台灣上市上櫃公司為研究樣本，以樣本公司前一年度財務比率、公司治理、公司性質與外部評等為研究變數。樣本內財務危機公司財務報表若有資料不全者，本研究將以前後二期平均值估計，以求得補齊資料。

## 二、 研究變數

本研究將以財務、公司治理、公司性質與外部評等94個因子做為輸入變數(見表3)，期以全面性地分析能與實際營運情況相呼應，以有效建構AEO風險評估模型。

## 三、 研究樣本

本研究所包含的樣本資料取自於台灣證券交易所，為2009年12月至2014年12月底為止，獲得關務署AEO認證之已上市公司共62家。(見表2)

表 2. 安全認證企業樣本資料

代碼	公司	主要產品比重	員工數	上市別	事件日	行業別
1301	台塑	塑膠粉(29.5%),其他(60.8%),高密度聚乙烯(9.7%)	6,003	上市	2013/12/12	E,I,M
1303	南亞	乙二醇(23.8%),其他(61.9%),聚酯纖維(14.3%)	12,086	上市	2013/12/12	E,I,M
1326	台化	純對苯二甲酸(20.4%),其他(70.6%),苯乙烯 SM(9%)	5,448	上市	2013/11/21	E,I,M
1522	堤維西	汽車車燈(70.7%),外購商品(22.6%),機車車燈(4.4%)	1,394	上市	2010/12/27	E,I,M
1704	榮化	聚丙烯(53.2%),熱可塑性橡膠(TPE)(18%),電子級溶劑(17.4%)	1,738	上市	2013/12/26	E,I,M
1723	中碳	煤焦油系列(44.3%),輕油提純(29.1%),焦炭(21.6%)	154	上市	2012/11/29	E,I,M
1733	五鼎	測試片(65.9%),其他(20.7%),測試儀(13.3%)	640	上市	2011/12/27	E,I,M
1785	光洋科	鑄錠(70.9%),貴金屬材料(25.1%),其他(4%)	1,165	上櫃	2011/11/17	E,I,M
1789	神隆	原料藥(99.1%),技術服務收入(0.8%),化學品(0.1%)	710	上市	2013/12/26	E,I,M
1802	台玻	平板玻璃(39.5%),玻璃纖維(35%),容器玻璃(20.6%)	4,469	上市	2012/4/18	E,I,M
2002	中鋼	冷軋鋼品(鋼捲)(35.7%),熱軋鋼品(鋼捲)(23.3%),線材(盤元)(14.7%)	9,800	上市	2012/3/5	E,I,M
2014	中鴻	熱軋鋼品(鋼捲)(69.1%),冷軋鋼品(鋼捲)(20.6%),鋼捲(6.1%)	931	上市	2012/12/26	E,I,M
2023	燁輝	鍍鋅鋼捲(57.5%),烤漆鋼捲(35.7%),鋼構工程(2.8%)	1,369	上市	2012/12/26	E,I,M
2303	聯電	晶圓代工收入(85.3%),晶方(11.7%),其他營業收入(2.8%)	13,722	上市	2013/8/22	E,I,M
2311	日月光	先進基板或導線架(83.1%),其他(15.5%),傳統道線架型積體(1.4%)	22,100	上市	2011/10/26	E,I,M
2313	華通	印刷電路板(99.3%),其他(0.7%)	15,432	上市	2011/10/26	E,I,M
2325	矽品	封裝(81.7%),測試服務(9.2%),其他(9.1%)	22,831	上市	2012/10/4	E,I,M
2337	旺宏	快閃記憶體(57.1%),光罩式 ROM(33.7%),Foundry(9.1%)	4,862	上市	2009/12/29	E,I,M
2344	華邦電	DRAM-晶圓/晶粒(57.7%),非 DRAM 記憶體(42.3%),其他	2,007	上市	2011/10/26	E,I,M
2351	順德	電子類成品(88.2%),書報文具類(11.1%),其他(0.7%)	1,133	上市	2013/12/12	E,I,M
2374	佳能	光電產品(100%)	897	上市	2010/12/27	E,I,M
2376	技嘉	主機板(64%),其他(36%)	2,800	上市	2012/4/9	E,I,M
2382	廣達	筆記型電腦(78.1%),其他電子產品(21.8%),維修收入(0.1%)	5,376	上市	2012/4/9	E,I,M
2384	勝華	觸控面板(89.2%),其他(10.8%)	5,641	上市	2012/7/15	E,I,M
2393	億光	發光元件(76.3%),感測元件(23.5%),其他(0.2%)	1,823	上市	2013/3/28	E,I,M
2408	南科	其他(99.6%),記憶體(0.4%)	2,452	上市	2013/12/6	E,I,M
2409	友達	TFT-LCD 液晶(97.3%),其他(2.7%)	20,500	上市	2011/3/31	E,I
2413	環科	電磁零件組(36.8%),電源供應器(28.7%),資通產品(25.9%)	616	上市	2013/12/26	E,I,M
2417	圓剛	數位視訊產品系列(100%)	534	上市	2011/12/27	E,I,M
2449	京元電	積體電路測試(47.4%),晶圓測試(44.7%),其他(7.8%)	4,086	上市	2012/11/1	E,I,M
2475	華映	TFT-LCD 液晶(99.9%),其他(0.1%)	6,648	上市	2013/12/12	E,I,M
2492	華新科	積層電容器(65.8%),晶片電阻(18.9%),其他(15.3%)	1,532	上市	2011/9/8	E,I
2498	宏達電	智慧型手機(100%)	14,252	上市	2011/9/8	E,I,M
2603	長榮	貨運收入(94.1%),其他(4.2%),代理費收入(1.7%)	1,289	上市	2012/7/15	W,S
2607	榮運	運輸收入(38%),船舶出租(29.8%),油品收入(20.6%)	1,036	上市	2013/11/21	F,B
2609	陽明	遠洋貨櫃收入(70%),近洋貨櫃收入(19.5%),其他(10.5%)	1,531	上市	2012/6/7	S
2610	華航	航空客運(65.3%),航空貨運(30.8%),其他營業收入(3.9%)	10,866	上市	2012/1/18	A
2618	華榮航	航空客運(61.4%),航空貨運(32.1%),其他(6.5%)	6,429	上市	2011/11/17	A
3042	晶技	表面黏著式石英產(91.9%),插件式石英晶體產(5%),其他(3.1%)	1,028	上市	2012/3/5	E,I,M
3231	緯創	可攜式電腦(73.2%),其他資訊產品(17.3%),個人電腦(9.4%)	6,677	上市	2010/9/29	E,I,M
3264	欣銓	晶圓測試(89.5%),成品測試(8.5%),其他(2%)	1,122	上櫃	2013/8/22	E,I,M
3380	明泰	區域都會網路產品(51%),無線網路產品(24.3%),數位家庭產品(14.7%)	1,674	上市	2012/10/4	E,I,M
3383	新世紀	發光二極體晶粒(74.4%),LED WAFER(24.6%),其他(1%)	1,082	上市	2013/11/21	E,I,M
3474	華亞科	晶圓(100%)	3,518	上市	2013/12/26	E,I,M
3663	鑫科	薄膜濺鍍靶材(48.5%),貴金屬材料(47.2%),其他(4.3%)	261	上櫃	2013/9/24	E,I,M
3669	圓展	簡報系列(56.3%),監控產品(32.8%),其他(10.9%)	504	上市	2012/4/9	E,I,M
4526	東台	立式綜合切削中心(43.2%),PCB 鑽孔機(26.6%),電腦數值控制車床(21.6%)	735	上市	2010/12/6	E,I,M
4737	華廣	血糖檢測試片(81.4%),血糖檢測儀套件(16.4%),其他(2.2%)	618	上市	2011/7/17	E,I,M
5347	世界	Logic(100%)	3,560	上櫃	2013/11/21	E,I,M
5609	中非行	運輸收入(100%)	141	上櫃	2011/12/27	B,F
6176	瑞儀	背光模組(77.4%),其他(22.6%)	783	上市	2012/10/4	E,I,M
6187	萬潤	被動元件自動設備(49.5%),半導體自動設備(34%),發光二極體(11.3%)	160	上櫃	2011/10/26	E,I,M
6196	帆宣	整合系統工程(33.7%),自動化供應(24.2%),客製化設備(21.5%)	767	上市	2011/6/2	E,I,M
6282	康舒	電源供應器(99%),其他(1%)	1,385	上市	2013/3/28	E,I,M
6285	啟碁	無線通訊產品(94.6%),其他(5.4%)	1,983	上市	2013/11/21	E,I,M
6505	台塑化	石油化學品(26.7%),柴油(26.2%),汽油(15%)	4,885	上市	2013/12/12	E,I,M
6605	帝寶	汽車車燈(98.2%),汽車百貨及零件(1.8%)	2,510	上市	2013/5/16	E,I,M
8038	長園科	鋰電池(53%),技術服務收入(39.6%),其他(4.7%)	60	上櫃	2012/11/29	M
8046	南電	印刷電路板(99.3%),其他(0.7%)	7,035	上市	2013/12/26	E,I,M
8086	宏捷科	InGaP 晶片組(96.4%),AlGaAs Red(3.2%),加工(0.4%)	442	上櫃	2011/10/26	E,I,M
9924	福興	門用金屬品(72%),商品(16.1%),零件類(10.9%)	1,110	上市	2011/12/27	E,I,M
9957	燁聯	冷軋不鏽鋼鋼捲(60.4%),熱軋不鏽鋼鋼捲(33.6%),不鏽鋼小鋼胚(8.6%)	2,400	興櫃	2013/12/12	E,I,M

附註： E：貨物輸出人 I：納稅義務人 M：製造商 F：承攬業者 W：倉儲業者 A：航空運輸業者 S：海運運輸業者 B：報關業者

表 3 變數彙整表

變數	功能	使用指標	意義
財務變數	短期償債能力分析	流動比率、速動比率、營業費用率、現金流量比率、利息支出率、一年期長期負債、存貨應收帳款淨值比	評估企業即時足額償還流動負債的保證程度。
	長期財務健全性分析	利息保障倍數、長期資金適合率、借款依存度、研究發展費用率、總資產成長率、折舊性固定資產成長率、總資產週轉率、現金再投資比率	評估支付利息能力、自有資金提供固定資產運用的能力以及衡量企業經營安定度。
	獲利能力	毛利率、營業利益率、資產報酬率、稅後淨利率、股價報酬率、成本加價率、股利殖利率、營收成長率、貝里比率、權益報酬率。	企業產生盈餘的能力。
	財務結構安定性分析	負債淨值比、貝里比率、淨值資產比、自有資金比率、有息負債利率、營業利益占實收資本比、現金流量允當比率、長短期借款、股東權益總額、公平價值變動、非流動金融負債	評估負債及自有資金所佔的比例大小與衡量企業本身自由使用度高的資金所佔的比例。
	管理能力	存貨週轉率、淨值週轉率、存貨營收比、應收帳款營收比、業外收支營收比、已實現銷貨毛利成長率、稅後淨利成長率、營業利益成長率、淨值成長率、總資產報酬成長率、應收帳款週轉率。	企業運用資產所產生的營收水準的高低程度。
公司治理變數	董監持股、董事持股、監事持股、董監質押、董事質押、監事質押、大股東持股、最終控制者個人持股、集團未上市公司持股、集團基金會持股、集團上市公司持股、經理人持股、集團法人持股、集團法人董監持股、集團法人非董監持股、外部個人持股、外部未上市公司持股、外部基金會持股、外部上市公司持股、最大外部股東、友好集團持股、外國董監持股、董事席次控制、監事席次控制、控制持股、直接持股、間接持股、盈餘分配、股份盈餘偏離差、盈餘股份偏離比、股份盈餘偏離倍數、席次盈餘偏離差、盈餘席次偏離比、席次盈餘偏離倍數、席次股份偏離差、股份席次偏離比、席次股份偏離倍數、必要控制持股、超額持股、法人持股、自然人持股、本國自然人持股、外國自然人持股、外國法人持股、本國政府機構持股、本國金融機構持股、外國金融機構持股、友好法人持股、友好法人董監持股、友好法人非董監持股、外部法人持股、外部法人董監持股。	與企業利益相關者關係和諧，促成公司價值極大化。	
基本資料	公司規模、公司年齡(上市)、員工人數。		
外部評等	TCRI 信用評等。	風險管理	

## 第四章 實證結果

### 第一節、事件研究法

#### 一、上市公司

為觀察企業獲得 AEO 認證對股價報酬的影響，可由事件期中的平均異常報酬率(AAR)及累積平均異常報酬率(CAAR)的變化加以觀察，當平均異常報酬(AAR)及累積平均異常報酬(CAAR)的統計顯著性檢定為顯著時，表示該周有異常的訊息產生。

本研究為突顯企業獲得安全認證之時，其公司股票是否具有資訊效果，首先以周資料對 62 家已獲得 AEO 認證的股票上市公司予以衡量。由表 4 可知當公司獲得 AEO 認證之時，其異常報酬及前後-5 周到+5 周的累積異常報酬。根據圖 2 可以發現，雖然前 5 周到獲得認證前 1 周(-5 周到-1 周)，AAR 與 CAAR 有不到 1% 小幅度地上下震盪修正，但獲得 AEO 認證之時 (0 周到+4 周)，即明顯大幅度的提升至 2% 的報酬率，尤其在企業獲得 AEO 那一刻之報酬以極度顯著性的提升至最高水準。且在這個時間區段的 AAR 與 CAAR 皆非常顯著為正，故由周資料可證實，企業獲得 AEO 的認證短期內對於企業的獲利實有很大的助益。

若將研究資料頻率的期間拉長，以周資料來衡量企業獲得 AEO 認證其對股票報酬的影響。由表 5 與圖 3 可知，前 5 周到獲得認證之一星期(-5 周到 0 周)，AAR 與 CAAR 有不到 5% 小幅度地上下震盪，但在獲得 AEO

認證後的一個月內，報酬率即明顯大幅度且都有正報酬，尤其到第三個星期有些公司竟可達到 30% 以上的報酬。可見，企業之貿易安全措施達到優質企業條件並經海關認證者，都可獲得非常顯著的報酬。

表 4. 安全認證企業日異常報酬

公司	事件日	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5
堤維西	20101227	-0.638	0.640	0.638	0.213	0.213	-1.066	2.756	-1.050	0.213	0.636	-1.061
中鋼	20120305	-0.270	0.423	0.076	0.076	-0.270	-0.796	1.640	0.076	0.076	0.076	0.076
日月光	20111026	-1.192	-1.209	-1.809	0.700	0.311	-1.438	1.675	1.651	2.188	0.490	0.858
華通	20111026	1.085	3.933	-3.279	2.044	-0.527	-2.397	3.053	1.506	0.860	1.385	-1.903
旺宏	20091229	-1.781	1.483	-0.972	1.483	-1.384	-1.832	2.343	0.256	0.668	-0.987	-2.705
華邦電	20111026	-1.575	5.393	2.459	1.293	-3.817	-2.537	3.274	4.133	-0.088	-1.508	-1.311
佳能	20101227	-2.007	-1.866	-0.363	0.403	-0.173	-1.144	2.333	0.020	0.402	0.592	-0.552
友達	20110331	-1.133	0.700	-2.275	0.332	-1.573	-0.829	1.876	0.714	0.713	-1.588	-0.057
華新科	20110928	1.672	1.659	1.524	-0.076	0.045	-1.211	2.165	0.539	1.158	0.292	-0.330
宏達電	20110908	2.129	-4.336	0.682	0.077	1.187	-3.421	3.675	1.189	-1.457	-0.142	-4.745
華航	20120118	1.867	1.467	0.329	0.329	-0.050	-2.359	2.255	-1.210	4.504	-0.418	-0.854
長榮航	20111117	0.009	0.791	0.010	0.009	0.531	-1.835	0.004	0.270	4.959	-1.268	0.270
晶技	20120305	0.837	-0.711	-1.581	0.419	0.131	-0.303	1.428	1.556	0.133	-0.579	-0.875
緯創	20100929	-0.824	0.339	-0.439	0.080	-0.180	-0.705	2.546	0.080	2.111	3.051	1.292
東台	20101206	-0.846	-1.070	0.383	0.801	-0.453	-1.098	1.021	1.437	2.458	-0.028	-1.070
橫斷面統計量		-0.501	0.852	-0.800	3.421	-1.331	-6.987	8.948	2.241	2.826	0.001	-2.263
Prob. Value		0.617	0.394	0.424	0***	0.183	0***	0***	0.025*	0***	0.999	0.024*
AAR		-0.178	0.509	-0.308	0.546	-0.401	-1.531	2.136	0.745	1.260	0.000	-0.864
CAAR		-0.178	0.331	0.024	0.569	0.168	-1.363	0.773	1.518	2.777	2.778	1.913

\*代表達 5% 的顯著水準；\*\*代表達 1% 的非常顯著水準；\*\*\*代表達極度顯著水準。

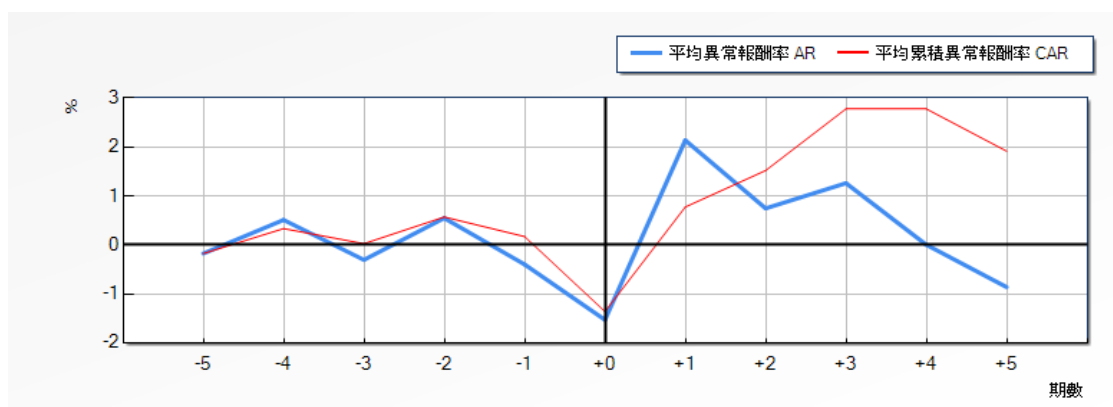


圖 2. 安全認證企業日異常報酬率

為更突顯已獲得 AEO 認證優質企業與一般未獲得 AEO 之上市公司在股價上的表現，由圖 4 可知，一般未獲得 AEO 認證 2,238 家上市公司其報酬遠低於已獲得 AEO 認證已上市優質企業的報酬甚多，可見企業導入優質企業後，因內控機制獲得改善，無形中為其公司在股票市場上獲得鉅額效益。

表 5. 安全認證企業周異常報酬

公司	事件日	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5
堤維西	20101227	3.540	-4.104	2.282	-0.705	-0.282	0.141	-4.154	2.315	16.948	7.334	-5.763
中鋼	20120305	-1.194	-2.076	-1.217	2.118	-0.680	0.358	-0.506	-0.334	2.056	-0.165	0.337
日月光	20111026	4.374	-1.855	-9.871	5.754	-4.562	3.200	3.226	-0.953	0.996	-0.774	0.793
華通	20111026	6.926	-6.218	-2.130	3.890	0.416	1.567	-2.894	9.926	19.007	-0.664	0.519
旺宏	20091229	9.354	-2.828	-4.599	6.291	-2.828	-1.209	-1.215	2.111	7.500	-4.635	-2.779
華邦電	20111026	0.031	-13.289	2.614	13.673	0.245	-0.234	-3.119	2.413	30.117	0.743	5.550
佳能	20101227	7.919	-0.922	-1.308	4.517	-5.415	0.794	-0.543	2.464	12.327	-0.190	-6.222
友達	20110331	12.880	-7.867	-6.596	8.194	-5.358	-0.522	7.717	6.524	12.329	-1.258	-5.055
華新科	20110928	4.125	-5.587	-2.163	2.995	1.908	0.027	-6.075	3.003	22.296	6.442	-5.076
宏達電	20110908	-2.172	-17.911	7.423	14.836	-3.797	-3.693	-0.836	0.919	16.713	-3.953	1.484
華航	20120118	2.432	-5.335	-2.695	5.313	2.033	0.864	5.579	-2.068	4.353	-0.963	-2.386
長榮航	20111117	1.703	-2.882	-2.106	6.001	-0.453	0.325	2.098	-2.489	7.452	0.728	-5.756
晶技	20120305	2.274	-2.687	5.083	-1.622	-2.781	0.360	-1.796	9.541	14.088	-1.069	1.971
緯創	20100929	11.133	0.992	-0.858	1.746	-2.019	6.087	0.134	1.085	6.304	5.441	-2.496
東台	20101206	1.086	-7.875	-2.905	1.830	-3.538	1.438	0.794	11.275	8.402	3.786	-2.524
AAR		4.294	-5.363	-1.270	4.989	-1.808	0.634	-0.106	3.049	12.059	0.720	-1.827
CAAR		4.294	-1.069	-2.339	2.650	0.843	1.476	1.370	4.419	16.478	17.198	15.371

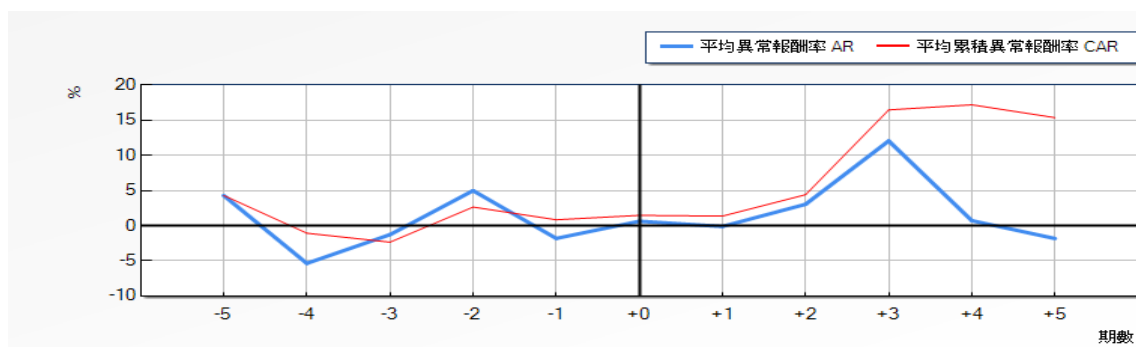


圖 3. 安全認證企業周異常報酬

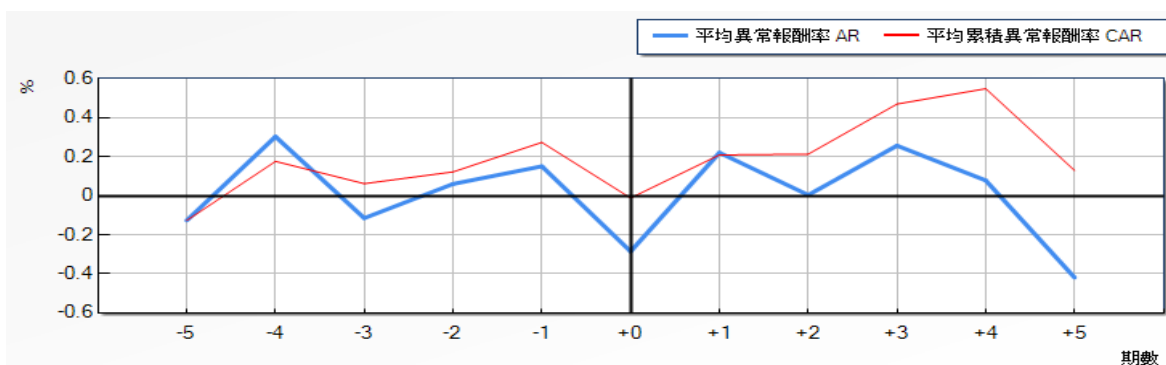


圖 4.上市公司周異常報酬

## 二、 貨物輸出人(E)與納稅義務人(I)

由於產業的特性及其經營的模式，對於公司的獲利與股價的表現會有一定程度的影響。故為進一步探討 AEO 制度的實施，對企業股票報酬的影響，於是依據 AEO 對於所申請認證的企業，依其營業性質分為 10 類的方式，進行產業特性的分析。

目前已獲驗證股票上市公司有 62 家。故本研究仍以周資料依企業申請 AEO 認證的產業類別，分為貨物輸出人與納稅義務人(E&I)、製造廠商(M)與航空運輸業者(A)三大類進行分析。至於貨物輸出業者獲得 AEO 認證對其公司股票報酬的影響，由表 6 與圖 6 可知：貨物輸出業者在未獲得 AEO 認證時，其異常報酬只在 5% 幅度內變動，當獲得 AEO 認證後，經一星期訊息的發酵後，其異常報酬才有明顯幅度的提升，且其幅度也較未獲得認證時為高。在企業獲得 AEO 的那一星期報酬以極度顯著性的提升至第三周為最高水準，且在這個月期間 AAR 與 CAAR 皆非常顯著為正。再觀察圖 5. 中可知，已獲得 AEO 認證的公司股價報酬遠高於 96 家相同產業未獲得 AEO 認證一般上市公司 10 倍之多。由此可證實，企業獲得 AEO 的認證對於企

業的獲利實有很大的助益。

表 6. AEO 貨物輸出人與納稅義務人周異常報酬

公司	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5
堤維西	3.54	-4.104	2.282	-0.705	-0.282	0.141	-4.154	2.315	16.948	7.334	-5.763
旺宏	9.354	-2.828	-4.599	6.291	-2.828	-1.209	-1.215	2.111	7.5	-4.635	-2.779
佳能	7.919	-0.922	-1.308	4.517	-5.415	0.794	-0.543	2.464	12.327	-0.19	-6.222
友達	12.88	-7.867	-6.596	8.194	-5.358	-0.522	7.717	6.524	12.329	-1.258	-5.055
華新科	4.125	-5.587	-2.163	2.995	1.908	0.027	-6.075	3.003	22.296	6.442	-5.076
緯創	11.133	0.992	-0.858	1.746	-2.019	6.087	0.134	1.085	6.304	5.441	-2.496
東台	1.086	-7.875	-2.905	1.83	-3.538	1.438	0.794	11.275	8.402	3.786	-2.524
橫斷面 統計量	4.241	-3.188	-2.076	2.965	-2.633	1.039	-0.211	3.009	6.767	1.269	-6.403
P.Value	0***	0***	0.037**	0***	0***	0.299	0.833	0***	0***	0.204	0***
AAR	7.148	-4.027	-2.307	3.552	-2.505	0.965	-0.478	4.111	12.301	2.417	-4.274
CAAR	7.148	3.121	0.814	4.367	1.862	2.827	2.349	6.46	18.761	21.178	16.905

\*代表達 5% 的顯著水準；\*\*代表達 1% 的非常顯著水準；\*\*\*代表達極度顯著水準。

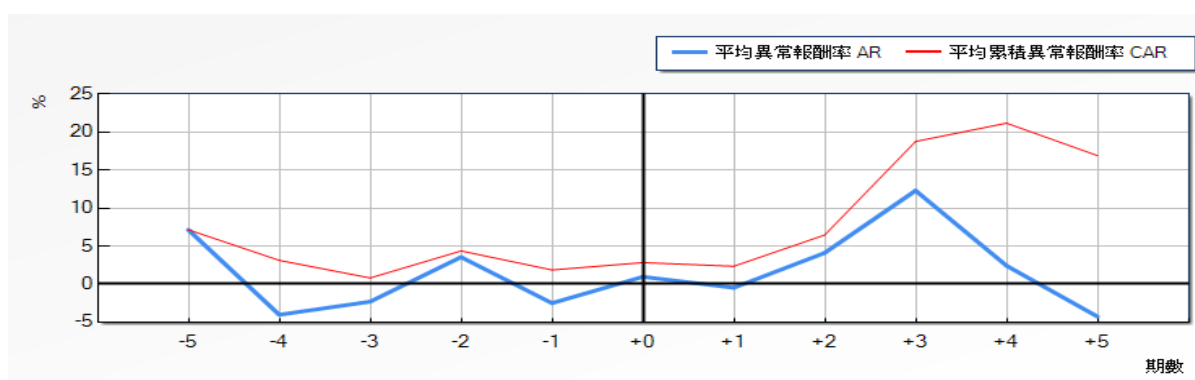


圖 5. AEO 貨物輸出人與納稅義務人周異常報酬

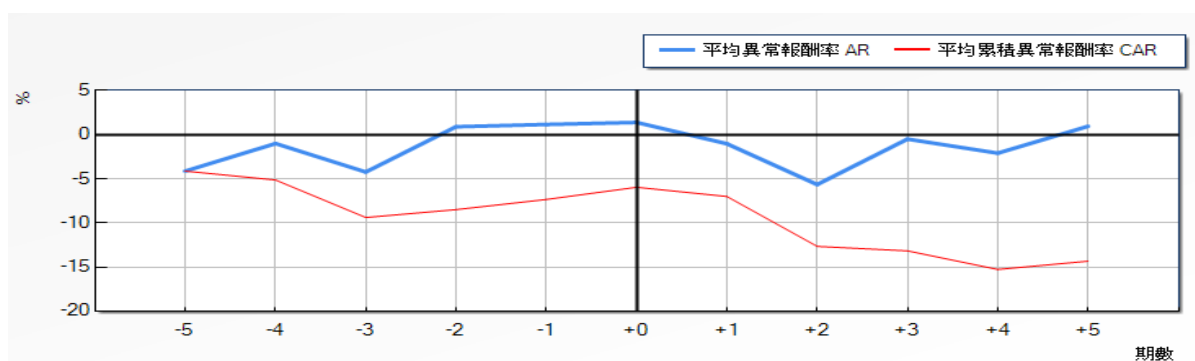


圖 6. 上市公司貨物輸出人與納稅義務人周異常報酬

### 三、 製造廠商(M)

由表 7 與圖 8 的資料可印證，製造業者其營業性質有在取得訂單後，再行生產製造等特性，致使其獲利實有時間落後(Time Lag)的現象。且製造業者為達到 AEO 安全認證標準必須花費比一般供應鏈業者為高的成本，因其貨物安全設施成本高昂而侵蝕獲利，致使一開始雖獲得 AEO 認證，仍需在一個月後其報酬率才有明顯的正值。若再與一般未導入 AEO 的上市製造業者 1,287 家相較，由圖 7 可知獲得 AEO 認證的優質企業在股市上仍獲的絕對的優勢。

表 7. AEO 製造廠商周異常報酬

公司	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5
中鋼	1.966	0.106	-1.237	-1.08	2.133	-1.406	-1.596	-3.915	4.135	-0.921	-1.804
日月光	-2.761	-0.338	-4.578	0.055	4.448	5.999	-3.91	-0.157	-4.224	4.81	-1.419
華通	0.198	-1.832	2.224	-3.046	-0.618	-0.62	-7.968	0.242	-24.892	7.385	-5.76
華邦電	1.847	-5.159	1.232	-0.984	-0.476	-1.168	-13.858	-15.119	-8.813	0.369	-12.951
宏達電	0.429	-0.16	6.439	-11.048	3.981	-8.263	0.017	2.159	-30.337	-1.995	-17.733
晶技	2.243	-0.691	5.58	-0.92	-1.746	-1.505	-1.815	-0.993	-3.493	2.919	-2.042
橫斷面統計量	0.854	-1.659	0.951	-1.676	1.211	-0.629	-2.287	-1.157	-2.055	1.425	-2.484
Prob. Value	0.393	0.097	0.342	0.094	0.226	0.530	0.022*	0.247	0.040*	0.154	0.013*
AAR	0.654	-1.346	1.61	-2.837	1.287	-1.16	-4.855	-2.964	-11.271	2.095	-6.951
CAAR	0.654	-0.692	0.918	-1.919	-0.632	-1.793	-6.648	-9.612	-20.882	-18.788	-25.739

\*代表達 5% 的顯著水準；\*\*代表達 1% 的非常顯著水準；\*\*\*代表達極度顯著水準。

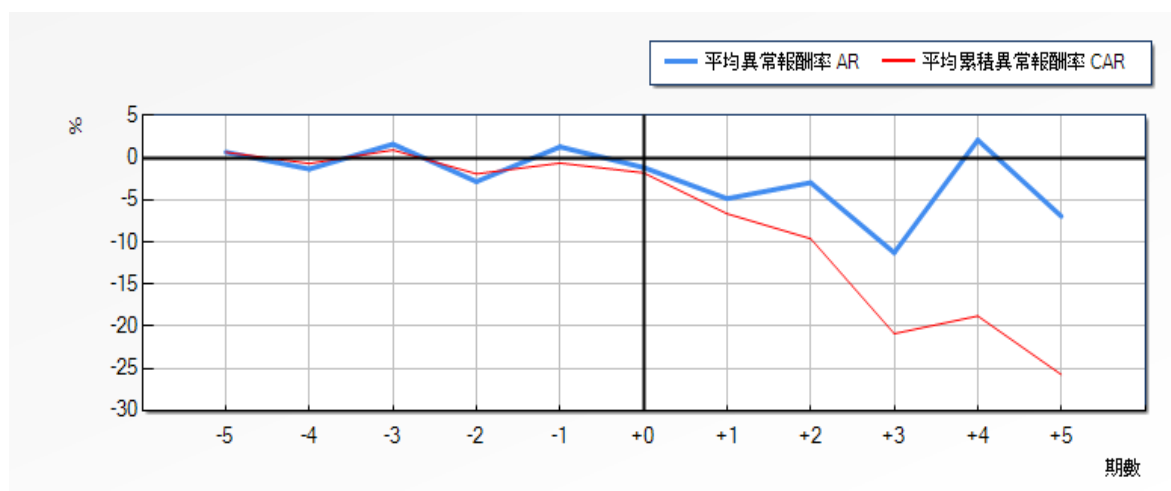


圖 7. AEO 製造廠商周異常報酬

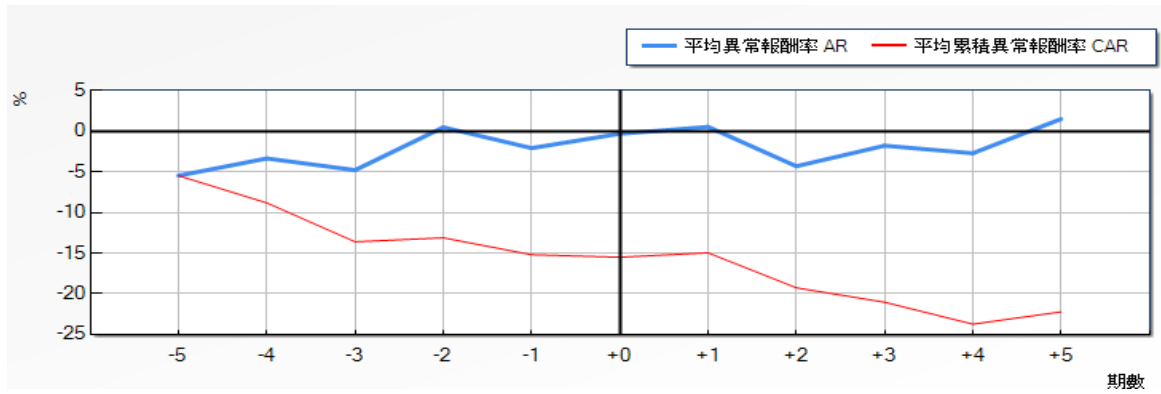


圖 8. 上市公司製造廠商周異常報酬

#### 四、 航空運輸業者(A)

由表 8 與圖 9 顯示當航空運輸業者獲得安全認證後，其效益逐漸顯現。未獲得認證時，AAR 與 CAAR 在-2%~4%之間震盪，在獲得認證後則有-4%~10%上下震盪，報酬率即明顯大幅度的提升。可見，航空運輸業者的獲利收其他的因素影響甚多，尤其是受高油價的衝擊。因此航空運輸業者獲優質企業認證後，其獲利變化的幅度會較未認證實為大，但總體而言其獲利仍有明顯的增加。再跟同為運輸業未獲得 AEO 認證的 34 家比較，AEO 廠商股市績效更為顯著。

表 8. AEO 航空運輸業者周異常報酬

公司	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5
華航	2.432	-5.335	-2.695	5.313	2.033	0.864	5.579	-2.068	4.353	-0.963	-2.386
長榮航	1.703	-2.882	-2.106	6.001	-0.453	0.325	2.098	-2.489	7.452	0.728	-5.756
橫斷面統計量	5.674	-3.351	-8.151	16.464	0.636	2.207	2.205	-10.818	3.810	-0.139	-2.416
Prob.Value	0***	0***	0***	0***	0.525	0.027**	0.027**	0***	0***	0.889	0.01**
AAR	2.068	-4.109	-2.401	5.657	0.79	0.595	3.839	-2.278	5.903	-0.118	-4.071
CAAR	2.068	-2.041	-4.442	1.215	2.005	2.6	6.439	4.161	10.063	9.946	5.875

\*代表達 5% 的顯著水準；\*\*代表達 1% 的非常顯著水準；\*\*\*代表達極度顯著水準。

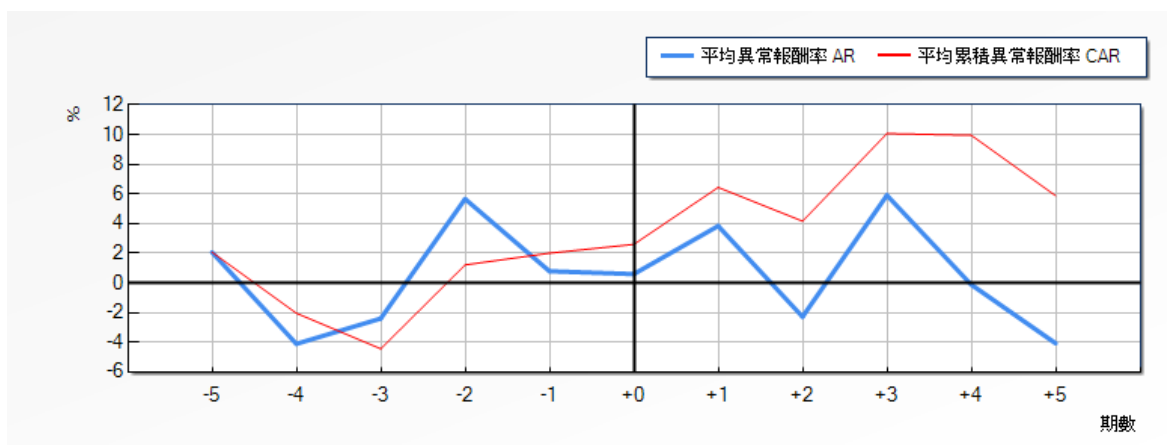


圖 9. AEO 航空運輸業者周異常報酬

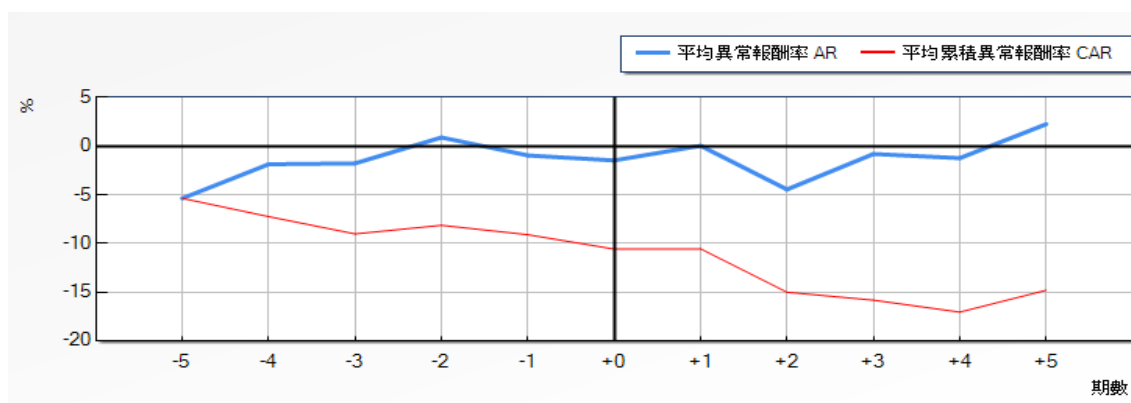


圖 10. 上市公司運輸業者周異常報酬

## 第二節、AEO 公司與大盤

本研究為探討與AEO企業發生財務危機具有顯著影響的變數進行篩選，以構建出AEO企業預警模型。為使研究具有價值性，於是在進行平均數檢定之前，需要與股市大盤進行變異數分析。於是我們的研究假設為虛無假設 $H_0 : \mu_1 = \mu_2$ 與研究假設 $H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$  ( $\mu_1$  : AEO ;  $\mu_2$  : 股市大盤)。

根據表 9 可以發現，透過 F-test、Siegel-Tukey、Bartlett、Levene 和 Brown-Forsythe 等五種檢定方法，AEO 在樣本期間 12 年內與大盤的股價報酬皆具有極為顯著的關係。因此在  $\alpha=0.01$  情況下，可拒絕 AEO 企業與大盤的股價報酬變異相等的原假設，即研究假設成立。且由圖 11 顯示 AEO 股價報酬與大盤相較極具穩定性，縱使經歷 2008 年的金融海嘯其報酬也只有 -3.7468 的跌幅與大盤 -23.9819 的巨大跌價實為天壤之別。

鑑於此，投資於由關務署頒證國際認可之 AEO 企業，在 QE 退場與新興市場萎縮造成經濟動盪的今日，實為避險投資的另一選擇。

表 9. Test for Equality of Variances Between Series

Method	df	Value	Probability
F-test	(47, 47)	84.72114	0
Siegel-Tukey		6.26146	0
Bartlett	1	143.0753	0
Levene	(1, 94)	57.38021	0
Brown-Forsythe	(1, 94)	55.34378	0

Category Statistics

Variable	Count	Std. Dev.	Mean Diff.	Median Diff.
TAIEX	48	10.38874	7.957687	7.924767
AEO	48	1.12867	0.703346	0.701715
All	96	7.382549	4.330516	4.313241

Bartlett weighted standard deviation: 7.389177

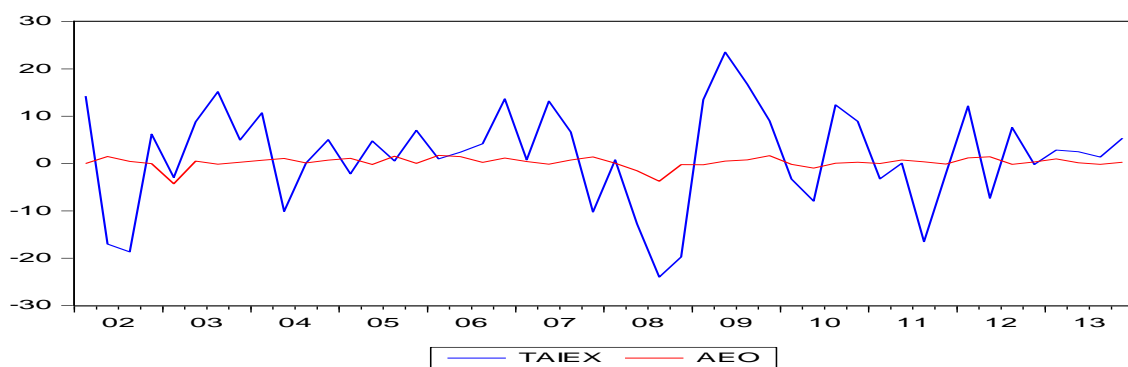


圖 11. AEO 企業與大盤股價報酬

### 第三節、類神經網路預測結果分析

從表10:ANN Model可知，以類神經網路建構AEO企業預警模型，財務、公司治理、公司性質與外部評等110個變數，進行篩選其準確率為92.69%。由表2得知型II誤差: 0.0593較為型I誤差: 0.0139高，即將財務危機公司誤判為正常公司的程度低於將正常公司誤判為財務危機公司的機率，以其t值與p值共篩選出35個具有相當顯著之變數，其中包含9個財務變數與23個公司治理變數，以有效構建預警能力的模型。

變數依影響的五個構面分析如下:

(1)短期償債能力:發現一年內到期長期負債會影響財務危機預測的準確度，發現AEO企業相當注重流動負債的保證程度。

(2)長期財務健全性:分析結果顯示現金再投資比率，當該比率越高，企業再投資能力愈強，表明企業可用於再投資在各項資產的現金越多。

(3)獲利能力:篩選出資產報酬率與淨值報酬率的因數，企業似乎著重於公司的獲利模式與投資人的貢獻。

(4)財務結構安定性:發現負債比率、有息負債利率與非流動金融負債，對財務危機預測佔有極重部份。AEO企業應是常利用負荷過重之財務槓桿，投資於廠房與設備等固定資產，以增加企業的基本價值。

(5)管理能力:分析結果篩選出應收帳款週轉率與總資產週轉率，通常週轉率高，閒置資產少，利用效率高，投入資產能創造的效益大，壞帳風險低。當然有可能是信用審查過嚴或相對於市場需求投資過少，致使週轉率太高，犧牲部分信用較差的客戶訂單所致。惟公司體質觀點仍傾向愈高愈好。

表 10. ANN 敘述統計表

		型 I 誤差: 0.0139		型 II 誤差: 0.0593	
		預測正確率: 0.9269		測試樣本數: 7509	
Y	Risk(1/0)	Sample	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
x1 公司年齡	1	11713	10795.59	4641.05	42.883
	0	802	9319.14	4474.22	157.990
x3 AEO	1	11713	0.46	0.491	0.004
	0	802	0.41	0.485	0.016
x4 應收帳款週轉率	1	11713	9.94	11.48	.106
	0	802	7.93	8.84	.312
x5 總資產週轉率	1	11713	1.03	0.82	.008
	0	802	1.17	1.27	.045
x17 負債比率	1	11713	47.62	21.10	.195
	0	802	43.21	22.65	.800
x28 有息負債利率	1	11713	5.29	46.99	.434
	0	802	1.77	1.46	.052
x38 淨值報酬率	1	11713	3.86	14.47	.134
	0	802	5.50	19.87	.702
x40 資產報酬率	1	11713	2.60	5.93	.055
	0	802	3.60	5.31	.187
x41 持股率	1	11713	68.23	42.45	.392
	0	802	71.52	41.63	1.470
x42 董監持股	1	11713	19.98	14.26	.132
	0	802	21.77	14.86	.525
x45 董監質押	1	11713	11.94	21.51	.199
	0	802	9.43	17.61	.622
x47 監事質押	1	11713	9.50	24.42	.226
	0	802	4.96	17.05	.602
x51 集團基金會持股	1	11713	2.47	7.54	.070
	0	802	1.72	5.65	.200
x56 集團法人非董監持股	1	11713	7.28	10.71	.099
	0	802	8.37	10.78	.381
x57 外部個人持股	1	11713	0.86	2.31	.021
	0	802	1.10	2.17	.077
x60 外部上市公司持股	1	11713	1.85	3.86	.036
	0	802	2.99	4.58	.162
x61 最大外部股東	1	11713	2.44	3.47	.032
	0	802	3.07	4.02	.142
x63 外國董監持股	1	11713	6.09	7.38	.068
	0	802	5.57	5.68	.200
x64 董事席次控制	1	11713	66.85	20.04	.185
	0	802	61.49	20.30	.717
x65 監事席次控制	1	11713	43.71	38.22	.353
	0	802	38.20	34.78	1.228
x73 席次盈餘偏離差	1	11713	41.96	18.66	.172
	0	802	36.85	20.72	.732
x74 盈餘席次偏離比	1	11713	32.22	24.17	.223
	0	802	36.70	33.87	1.196
x75 席次盈餘偏離倍數	1	11713	21.56	68.26	.631
	0	802	9.99	35.33	1.248
x78 席次股份偏離倍數	1	11713	4.99	8.95	.083
	0	802	3.01	3.59	.127
x79 必要控制持股	1	11713	6.63	3.84	.036
	0	802	8.00	4.23	.149
x83 本國自然人持股	1	11713	43.83	19.43	.180
	0	802	42.42	17.26	.610
x84 外國自然人持股	1	11713	0.32	1.17	.011
	0	802	0.77	2.05	.072
x85 外國法人持股	1	11713	21.76	17.80	.164
	0	802	18.64	14.63	.517
x86 本國政府機構持股	1	11713	4.24	8.82	.082
	0	802	2.54	5.90	.208
x87 本國金融機構持股	1	11713	2.88	3.55	.033
	0	802	4.25	4.83	.171
x88 外國金融機構持股	1	11713	0.62	1.33	.012
	0	802	0.49	1.08	.038
x96 TCRI 信用評等	1	11713	1.03	1.89	.017
	0	802	1.88	3.11	.109
x99 現金再投資比率	1	11713	2.81	7.28	.067
	0	802	3.38	7.44	.263
x107 非流動金融負債	1	11713	14561.04	93729.46	866.048
	0	802	4462.14	36459.33	1287.424
x108 一年內到期長期負債	1	11713	6994119.98	11322014.75	104613.961
	0	802	3236431.88	6414015.01	226486.744

#### 第四節、變異數分析

本文為探討已發生財務危機與正常公司兩個群組的平均數是否存在差異，於是以 T 檢定進行分析。由表 11 顯示篩選出台灣企業信用風險指標 (TCRI) 與非流動金融負債等 35 個變數，其中公司治理變數就有 23 個變數被萃取出，可見造成 AEO 企業發生財務危機，公司治理佔有非常重要的地位，可能臺灣企業大都為家族與中小企業，但實際 AEO 認證中並不包含此項基準，在評估 AEO 企業財務安全上，實不容忽視。由於篇幅所限，待另章討論。

非流動金融負債評價是近年配合財務會計準則公報第 34 號所新增訂，包含具有潛在不利己條件與另一方交換金融資產或負債之合約義務。可見所構建之財務危機模型與時俱進符合監管要求。

表 11. 樣本檢定表

Variables	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means				
	F	Sig.	t	df	Sig.(2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
x1 公司年齡	8.444	0.004**	8.736	12513	0***	1476.451	169.016
x3 AEO	2.416	0***	2.021	12513	0***	0.035	0.014
x4 應收帳款週轉率	15.551	0***	4.863	12513	0***	2.011	0.414
x5 總資產週轉率	238.726	0***	-4.725	12513	0***	-0.147	0.031
x17 負債比率	4.654	0.031*	5.695	12513	0***	4.408	0.774
x28 有息負債利率	14.996	0***	2.122	12513	0.034*	3.521	1.659
x38 淨值報酬率	7.544	0.006	-3.019	12513	0.003**	-1.639	0.543
x40 資產報酬率	5.2	0.023*	-4.651	12513	0***	-1.001	0.215
x41 持股率	4.328	0.038*	-2.126	12513	0.033*	-3.29	1.547
x42 董監持股	3.969	0.046*	-3.427	12513	0.001**	-1.789	0.522
x45 董監質押	26.063	0***	3.235	12513	0.001**	2.513	0.777
x47 監事質押	99.04	0***	5.178	12513	0***	4.539	0.877
x51 集團基金會持股	26.774	0***	2.765	12513	0.006**	0.75	0.271
x56 集團法人非董監持股	16.56	0***	-2.797	12513	0.005**	-1.094	0.391
x57 外部個人持股	9.528	0.002**	-2.809	12513	0.005**	-0.236	0.084
x60 外部上市公司持股	116.217	0***	-8.007	12513	0***	-1.142	0.143
x61 最大外部股東	83.628	0***	-4.963	12513	0***	-0.635	0.128
x63 外國董監持股	22.463	0***	1.978	12513	0.048*	0.526	0.266
x64 董事席次控制	13.92	0***	7.32	12513	0***	5.36	0.732
x65 監事席次控制	55.247	0***	3.975	12513	0***	5.514	1.387
x73 席次盈餘偏離差	23.053	0***	7.443	12513	0***	5.106	0.686
x74 盈餘席次偏離比	95.383	0***	-4.934	12513	0***	-4.484	0.909
x75 席次盈餘偏離倍數	81.174	0***	4.755	12513	0***	11.568	2.432
x78 席次股份偏離倍數	94.685	0***	6.241	12513	0***	1.983	0.318
x79 必要控制持股	8.277	0.004**	-9.665	12513	0***	-1.365	0.141
x83 本國自然人持股	21.959	0***	2.008	12513	0.045*	1.414	0.704
x84 外國自然人持股	343.993	0***	-9.73	12513	0***	-0.443	0.046
x85 外國法人持股	35.997	0***	4.841	12513	0***	3.112	0.643
x86 本國政府機構持股	66.594	0***	5.387	12513	0***	1.704	0.316
x87 本國金融機構持股	279.362	0***	-10.294	12513	0***	-1.369	0.133
x88 外國金融機構持股	17.647	0***	2.593	12513	0.01**	0.124	0.048
x96 TCRI 信用評等	727.027	0***	-11.719	12513	0***	-0.845	0.072
x99 現金再投資比率	7.984	0.005**	-2.126	12513	0.033*	-0.566	0.266
x107 非流動金融負債	33.261	0***	3.036	12513	0.002	10098.898	3326.907
x108 一年內到期長期負債	184.718	0***	9.297	12513	0***	3757688.105	404173.002

\*代表達 5% 的顯著水準；\*\*代表達 1% 的非常顯著水準；\*\*\*代表達極度顯著水準。

## 第五節、二元選擇分析

本研究為探討海關實施 AEO 認證政策是否對認證的企業產生影響而提高企業競爭力，因此以因變量 Grade 表示企業在獲得關務署認證後其經營績效有提高，則為 Grade=1 否則為 0。同時透過 AEO 企業年齡與篩選出的 9 個財務變數，作為分析的解釋變量。其中在樣本期間若已獲得認證則設 AEO=1 否則 AEO=0。

由經過 11 次反覆運算達到收斂之表 12 可知，總資產週轉率、公司年齡、負債比率與資產報酬率對發生危機皆具有相當顯著的影響。其中以總資產週轉率影響程度最大，而負債比率與有息負債利率兩者影響程度在伯仲之間，可見企業在舉債決策上應更審慎評估。而且總資產週轉率、資產報酬率、現金再投資比率與發生風險的機率呈負相關，可見 AEO 企業可能在投資於長期投資或固定資產設備等風險較高的資產時，自有資本只支應小部分，對債權保障是負面的。

表 12.財務風險 Logit 模型表

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
X1	4.51E-05	8.99E-06	5.015318	0
X3	4.19E-05	8.13E-06	5.154839	0
X4	0.008887	0.004742	1.874039	0.0609
X5	-0.27863	0.043157	-6.45604	0
X17	0.007833	0.002059	3.803595	0.0001
X28	0.006994	0.004858	1.439727	0.1499
X38	0.01222	0.004304	2.838957	0.0045
X40	-0.03894	0.011562	-3.36818	0.0008
X99	-0.00372	0.006165	-0.60371	0.546
X107	3.33E-06	1.26E-06	2.649598	0.0081
X108	1.26E-08	6.05E-09	2.075958	0.0379
C	1.844751	0.118466	15.57195	0
McFadden R-squared	0.047073	Mean dependent var	0.935917	
S.D. dependent var	0.244911	S.E. of regression	0.241816	
Akaike info criterion	0.455622	Sum squared resid	731.1153	
Schwarz criterion	0.462751	Log likelihood	-2839.05	
Hannan-Quinn criter.	0.458008	Deviance	5678.107	
Restr. deviance	5958.581	Restr. log likelihood	-2979.29	
LR statistic	280.4732	Avg. log likelihood	-0.22685	
Prob(LR statistic)	0			

Obs with Dep=0 802 Obs with Dep=1 11713

Dependent Variable: Grade

Method: ML - Binary Logit (Quadratic hill climbing)

Included observations: 12515 after adjustments

Convergence achieved after 11 iterations

Covariance matrix computed using second derivatives

$$e^{\text{Grade}^*} = \left( \frac{P(\text{Grade} = 1|X, \beta)}{1 - P(\text{Grade} = 1|X, \beta)} \right) \quad (19)$$

其中 Grade\* 是 Grade 的 Logit 估計值如(20)式，而企業因 AEO 提高績效的機率與沒有提高的機率（Odds Ratio）如(19)式。

$$\text{Grade}^* = \ln \left( \frac{P(\text{Grade} = 1|X, \beta)}{1 - P(\text{Grade} = 1|X, \beta)} \right) = 1.844751 - 0.27863 X5 - 0.03894 X40 + 0.01222 X38 + 0.00783 X17 \quad (20)$$

由於本研究在探討 AEO 企業發生財務危機的機率，所以因變量的取值當發生財務危機則為 0，否則為 1。如果所預測的機率大於橫截機率值，則將歸類為 1，否則將其歸類為 0，其中估計方程式如(21)式。本文藉由繪製期望-預測表可以顯示對因變量觀測組是否恰當，若預測機率值與實際值（1 或 0）較為接近則為分組恰當。由表 13 Expectation-Prediction 所示，在發生財務危機預測 y=0 的觀察值中，目前模型顯示有 6.41% 會發生危機，其配適比例為 88%，說明預測效果好。雖然目前數據顯示 AEO 企業發生財務危機的機率小，由圖 12. 模型預測圖可知，平均絕對百分比誤差 MAPE=6.201514<10，Theil IC=0.19622 其值介於 0 與 1 之間，越小表示配適值和實際值差異越小。

$$\hat{p} = P(\text{Grade} = 1|X, \hat{\beta}) \quad (21)$$

表 13.E-P Evaluation for Binary Specification

	Estimated Equation			Constant Probability		
	Dep=0	Dep=1	Total	Dep=0	Dep=1	Total
E(# of Dep=0)	70.11	731.89	802	51.39	750.61	802
E(# of Dep=1)	731.89	10981.11	11713	750.61	10962.39	11713
Total	802	11713	12515	802	11713	12515
Correct	70.11	10981.11	11051.21	51.39	10962.39	11013.79
% Correct	8.74	93.75	88.3	6.41	93.59	88
Total Gain*	2.33	0.16	0.3			
Percent Gain**	2.49	2.49	2.49			

\*Change in "% Correct" from default (constant probability) specification

\*\*Percent of incorrect (default) prediction corrected by equation

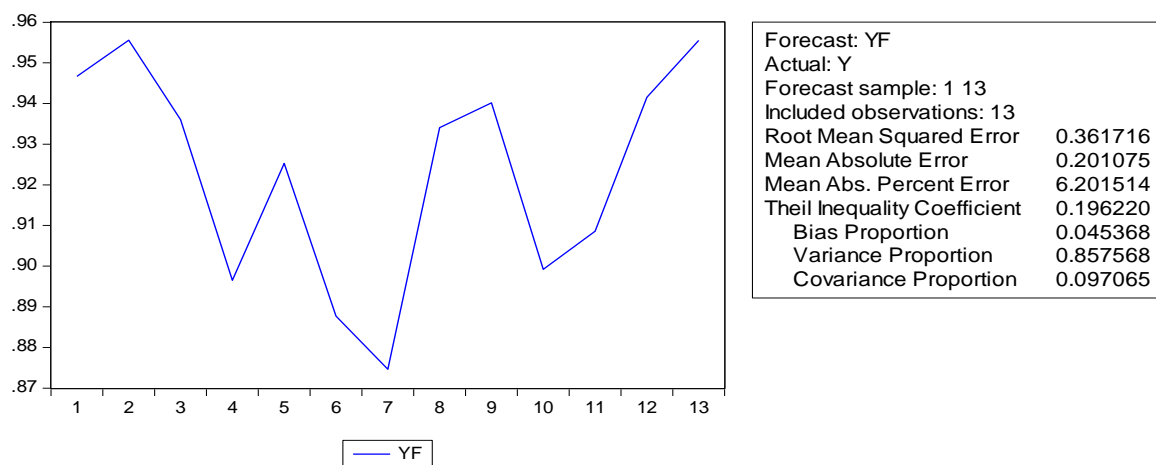


圖 12. Logit 模型預測結果

## 第五章 研究發現

在全球化與資訊化的今日，落實CSR 相關資訊揭露已成企業必須要面對的課題，世界各國政府與國際大廠紛紛制定相關規範，設立貿易與採購進入門檻，帶動企業重視與執行WCO之「SAFE Framework」。優質企業認證書與CSR 報告書不僅能提升形象並能達到有效溝通，對於識別企業經營風險、優勢與機會也有其助益，是企業在追尋永續發展時有用的溝通與管理工具。

由上述資料可證實，企業獲得 AEO 的認證對企業的獲利實有很大的助益。因此在國內已有超過四成之進、出口企業，曾受到國外客戶之 AEO 相關要求下，企業應自我成本效益分析後，儘速與國際供應鏈主流趨勢接軌。因海關為使我國優質企業更具優勢，已先積極針對與主要貿易國家進行雙方 AEO 驗證可行性評估，比對雙邊 AEO 資格條件及安全要求、實施聯合實地驗證先導計畫、簽署 AEO 相互承認協議或備忘錄及相互承認操作程序及相關資訊之分享，以增進雙方貿易安全與便捷。

由於財務金融在資源配置上具有強大的功能，當企業發生財務危機時，企業在自利等因素下，可能對全球貿易供應鏈造成威脅。於是本研究針對 AEO 企業是否會發生財務風險進行探討，在至 2014 年 12 月底 62 家上市具有 AEO 證書之公司，發現有 5 家在研究樣本期間內發生財務危機。因此先以類神經網路建構 AEO 企業預警模型，財務、公司治理、公司性質與外部

評等 110 個變數進行篩選，結果萃取出 9 個財務變數、23 個公司治理變數與 TCRI 信用評等指標，模型顯示公司治理在 AEO 風險管理中佔有非常重要的地位。因為臺灣企業大多為家族企業，經常以交叉持股或金字塔結構進行掌控企業，但實際上 AEO 認證並不包含此項驗證基準，在評估 AEO 企業財務安全上，實不容忽視。由於篇幅所限，待另闢章討論。本研究應是全球首例以人工智慧方式進行 AEO 企業財務風險評估，研究發現 AEO 企業有利用過重之財務槓桿而使公司獲利與相當注重流動負債的保證程度。再以二元 Logit 模型分析，證實實施 AEO 認證供應鏈安全政策對已獲認證企業產生績效而提高該企業競爭力。

優質企業的審查應包含優質的財務管理，才能使優質企業的商譽永續保持。綜觀國內各種經濟犯罪、企業財務危機、掏空公司資產等事件屢有所聞，當前 AEO 企業的審查應重「質」，因為由模型預測結果顯示目前風險值可能因 AEO 制度的實施，雖已達歷史新低將來風險值勢必逐年提高，認證管理機關應未雨綢繆居「高」思危，積極建立自動追蹤檢核制度，以節省時程及人力，有效防堵走私達成快速又有效率的通關作業。目前臺灣因屬中、小企業居多，業者對於 AEO 的概念普遍還是陌生，殊不知能將風險管理概念適用於各產業安全供應鏈中，更有可能企業主因疑慮是否會增加本身企業支出而予以排拒。因此極需政府的相關配套措施或提供政策的誘因，以利國際貿易安全政策的推動。

海關是負責國境人員與貨物通關安全，在稅務課徵上，須為民生利以涵養稅源，在執法上除需快速決策，以增加國際經濟的競爭力外，更要勿枉勿縱！海關為因應瞬息萬變的經濟趨勢與國際貿易交易模式的多元化，且關務行政上正面臨轉型，人員的本職學能亦正值青黃不接的階段。因此人工智慧運之用於公部門，常因各部門因本身需求所蒐集的資訊，而缺乏整體性的考量，無法將資訊與公部門整體資料庫進行整合，造成許多重要的訊息都是不完整的，因此所分析出來的資訊亦容易造成偏差，無法為機關與商民真正解決問題。若是政府機關無法發揮應有的功能，風險的延伸可能觸及無法彌補的後果。除了對政府威信造成威脅外，對於機關形象也是個不定時炸彈。機關若未能以行動善盡自身的責任，當風險演變成危機時，就必須付出龐大的社會成本及資本，以彌補長期以來的責任缺口及負面形象。

我國政經情勢特殊，在金融風暴等諸多經濟不確定因素甚多的年代，產業勢必面臨更多國際競爭壓力與投資障礙，欲推行 AEO 認證制度實有其困難度。台灣政府藉這項國際合作場域積極提出多項計畫，有效整合主管機關間共識合作，創造區域內供應鏈連結的更多機會。海關在缺乏經費與有限的人力下，在短短六年內即有 332 家企業已獲得 AEO 的認證，實屬不易。今後仍需積極推動安全供應鏈優質企業認證，並藉由安全認證優質企業與政府建立互信之夥伴關係，共同提升企業與國家競爭力。

## 第六章 結論與建議

根據瑞士世界經濟論壇(WEF)「2015-2016 年全球競爭力報告」(The Global Competitiveness Report 2015-2016)，在 140 個受評國家中，我國排名第 15，較上一年下滑 1 名。本研究為探究其原因於是與美國商業環境風險評估公司(Business Environment Risk Intelligence；簡稱 BERI) 資料數據相結合所繪製的國際貿易友善雷達圖中，如圖 13.可知 2014 年國際邊境管理印象指數的內涵，除了可以檢視政府在提升清廉度的決心與努力之外，更可以了解邊境管理新趨勢，學習標竿國家的作為，帶給反貪瀆策略執行上徹底實現廉能治理，就能打造出友善的投資環境，相對帶動國家整體競爭力。

全球對於企業社會責任相關之討論，儼然已成為一種主流趨勢。根據全球四大會計師事務所之一，安侯建業聯合會計師事務所(KPMG)於2014年發表的「2013 年企業責任報告書全球調查結果」，調查結果顯示，全球排名250 大企業有93%企業已發行企業責任(Corporate Responsibility, CR)報告書。跟2002 年的35%比較，明顯成長58%，而台灣百大企業部分則跟2014年比較，也顯著成長19%，來到56%，全球企業的潮流正往CSR 方向前進中(KPMG, 2014)。在邊境管理方面，目前經海關認證之AEO已332家，其進、出口總額占全國總進出口額達11.6%。為落實供應鏈安全管理，促進海關與業者之夥伴關係，海關應將過去的監督管理方式轉型為專業服務模式，以型塑海關新文化。

「以之為商，則不能乘時而趨利。」近年來隨著石化燃料的大量使用與土地的過度開發，造成全球氣候異常、天然災害事件頻傳，加以自由化與全球化浪潮下，國際間經貿往來與交互投資行為大幅提升，對於營運地區亦產生廣泛的衝擊，包括人員安全、勞工權益、資源配置、貪腐賄賂等社會問題。因此，企業被賦予的期待已不再只是績效的提升與獲利能力的追求，更是對社會、環境同樣承擔履行責任的義務。而對於跨國企業的管理與規範，遵循傳統單一政府各別管理機制已有不足，因此與企業社會責任相關的國際規範與準則陸續出現。這些標準協助社會責任的實踐更加具體化，也成為推動企業履行社會責任的重要參考工具。各國政府或資本市場經營者亦積極鼓勵或規範企業善盡社會責任，時至今日，許多成功的跨國企業多已將企業社會責任融入其營運活動並結合至核心策略，成為其永續經營的基石。

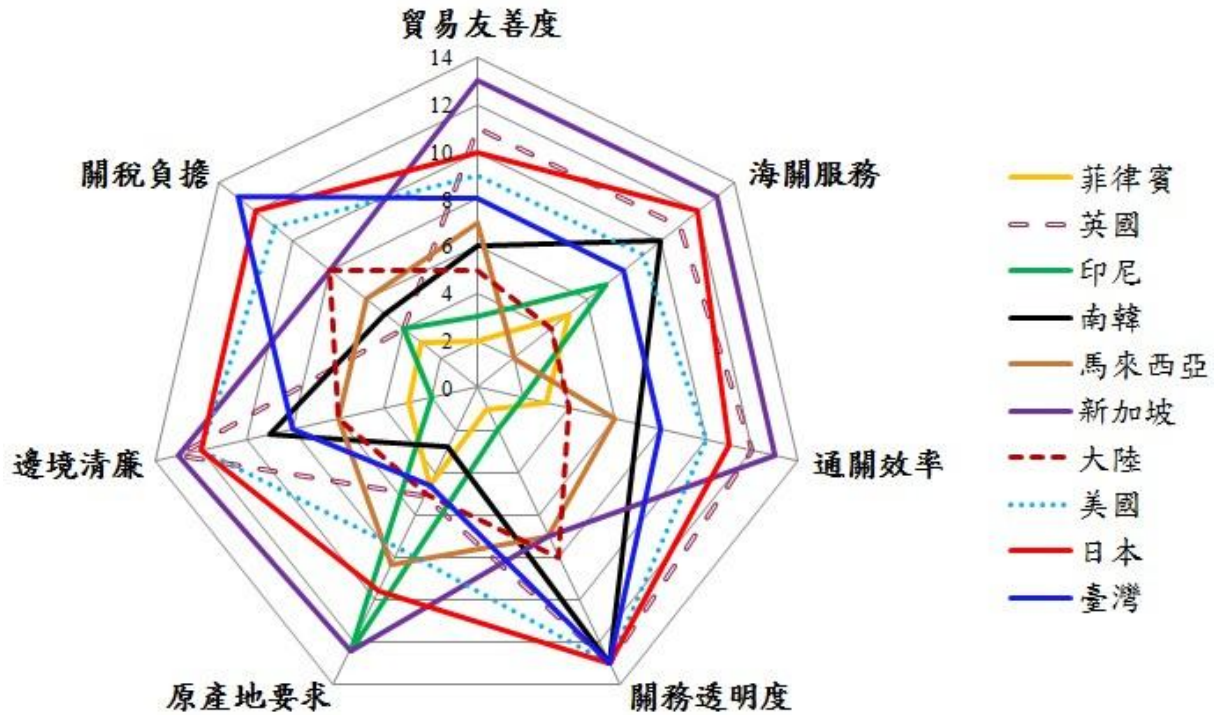


圖 13. 國際貿易友善比較圖

## 參考文獻

### 中文部份

- (1) 方志豪 (2013)，本土企業 CSR 職員的社會責任與環境教育認知，國立臺灣師範大學環境教育研究所，碩士論文。
- (2) 杜怡倫 (2009)。企業社會責任指標之建構，龍華科技大學商學與管理研究所碩士論文。
- (3) 歐嘉瑞，(2006)，責任與利潤：台商全球化新經營學，台北：經濟部投資業務處。

### 英文部份

- [1]. Acquier, A., and Gond, J.-P. (2007). Aux Sources de la Responsabilité Sociale de l'Entreprise: (Re)Lecture et Analyse d'un Ouvrage Fondateur: Social Responsibilities of the Businessman d'Howard Bowen (1953), Finance Contrôle Stratégie, 10, 2, 5-35.
- [2]. Al Gore,(2013), The Future: Six Drivers of Global Change, ISBN: 0812992946,2013.

- [3]. Alexander Dahlsrud,(2006) ,How Corporate Social Responsibility is Defined: an Analysis of 37 Definitions, *Corporate Social Responsibility and Environmental Management, Corp. Soc. Responsib. Environ. Mgmt.* (in press) Published online in Wiley InterScience, (www.interscience.wiley.com)
- [4]. Balse Committee on Banking Supervision. 2001. The internal ratings-based approach. *Bank for international settlements.*
- [5]. Branson E: Efficacy of bronopol against infection of rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*) with the fungus *Saprolegnia* species. *Vet Rec* 151(18): 539-541, 2002
- [6]. Carroll, A. B. (1979). A Three Dimensional Model of Corporate Social Performance, *Academy of Management Review*, 4, 4, 497-505.
- [7]. Cauxroundtable(2015)  
<http://www.cauxroundtable.org/index.cfm?menuid=8>
- [8]. Clark, J. M. (1916). The Changing Basis of Economic Responsibility, *Journal of Political Economy*, 24, 3, 209-229.
- [9]. Davis, K. (1960). Can Business Afford to Ignore Social Responsibilities?, *California Management Review*, 2, 3, 70-77.
- [10]. Dutta, S. & Shekhar,S.,(1998), Bond-Rating: a Non-Conservative application of neural networks. *On Neural Networks*, ( 2 ) , 443-450.
- [11]. Francisco Azuaje, (2003), Clustering-based approaches to discovering and visualizing Croarray data patterns, *Briefings in Bioinformatics*, Mar 2003.
- [12]. Friedman, M. (1970). *Capitalism and freedom*, Chicago, IL: University of Chicago Press.The Social Responsibility of Business is to Increase its Profits, *The New York Times Magazine*.
- [13]. Hayek, F. A. (1969). The Corporation in a Democratic Society: In Whose Interest Ought it and Will it be Run?, in: H. Igor Ansoff ed., *Business Strategy. Selected Readings*, New York: Penguin Books, 225-239
- [14]. Lan Wen-Yu Chiang, Gin-Shuh Liang, Shmuel Z. Yahalom, (2003),The Fuzzy Clustering method: Appll Cations in the air transport market in Taiwan, *Journal of Database Marketing & Customer Strategy Management*, Dec 2003.
- [15]. Levitt, T. (1958). The Dangers of Social Responsibility, *Harvard Business Review*, 36, 5, 41-50.

- [16]. Michael E. Porter.(2008).On Competition, Updated and Expanded Edition,Harvard Business Press Books,2696-HBK-ENG.
- [17]. Tam, K.Y. & Kiang, M.Y.,(1992),Managerial applications of neural networks: The case of bank failure predictions. *Management Science*,38, (7),926-947.
- [18]. Tsai, C. F.(2011), Combining cluster analysis with classifier ensembles to predict financial distress, *Information Fusion*,(16),46-58.
- [19]. Waagstein, Patricia Rinwigati. (2011). The Mandatory Corporate Social Responsibility in Indonesia: Problems and Implications, *Journal of Business Ethics*, No.98, PP:455–466, DOI 10.1007/s10551-010-0587-x.
- [20]. World Business Council for Sustainable Development .(2015).Forética convenes successful CSR Spain Forum in Madrid ,Time to commit.
- [21]. Wray, B., Palmer, A., & Bejou, D.(1994).Using Nerual Network Analysis to Evaluate Buyer-Seller Relationships. *European Journal of Marketing*, 28,(10), 32-48.