

探討產品召回對品牌價值的影響-以台灣汽車產業為例

余銘忠

國立高雄應用科技大學企業管理研究系助理教授

yminchun@cc.kuas.edu.tw

鄭聖揮

國立高雄應用科技大學企業管理研究系研究生

1098335108@kuas.edu.tw

摘要

2009 年底豐田汽車在美國爆發油門踏板事件後，對於企業股價與品牌價值的影響甚巨，其中品牌價值的損失較難從帳面資料來衡量。故本研究主要探討當企業進行產品召回對於品牌價值的影響。本研究樣本是利用車輛安全資訊網取得台灣車輛召回次數與召回原因，並利用台灣經濟新報(TEJ)與資訊觀測站取得台灣汽車公司之財報資料。以 2003 年至 2010 年為樣本的期間。並利用 Hirose 品牌鑑價模型來衡量與瞭解汽車產品召回對企業的影響。實證結果發現，品牌價值大多在當季會受到缺陷產品召回的影響而下降。少數在下一季的時間才會有下降的現象。

關鍵詞:產品召回、品牌價值、Hirose 品牌鑑價模型

Keywords: Product recall, Brand value, Hirose's model

壹、緒論

第一節 研究背景

隨著現今科技進步的快速，產品不斷的推陳出新，產品的功能逐漸增強，消費者選擇的也越來越多。在市場現況的推動之下，競爭愈來愈激烈。而企業也只有快速的研發新產品，來搶得先佔市場，才有辦法在第一時間的獲利。所以企業努力的和時間做競賽，竭盡所能的縮短產品上市的時間。但相對的，產品沒有經過完整充分的時間來進行檢測就到達消費者手上。如此一來，產品出現瑕疵的可能性也就會提高。當產品問題風險變高時，可能會造成顧客身心上的危險，甚至危害到生命。

產品負面的事件在市場上無所不在，從油漆含鉛的玩具、有缺陷的輪胎、受到汙染的寵物食品與不衛生的食品，而這些事件都被稱為產品傷害危機(Dawar and Pilutla, 2000)。以 3C 產業為例，Cosumerwatch 報導美國惠普在 2010 年中召回部分筆記型電腦的電池，因電池過熱會導致起火或是灼傷的危險，故 HP 召回了 54,000 顆筆記型電腦的電池。以家居產業來說，美國收到 12 份因洗碗機造成廚房的損壞甚至是發生火災於是，美國消費者產品安全委員會(CPSC)在 2010 年 6 月 3 日和美泰公司(Maytag Crop)宣布召回洗碗機 170 萬台。台灣標準檢驗局公布召回 12 種品牌，共 39 種型號的除濕機，因產品電器設計不良，容易產生自燃，故從 2007 年 1 月開始召回瑕疵的除濕機，到 2011 年召回 12 萬 2091 台，約還有超過 13 萬台還流落在外。以汽車產業為例，豐田在 2009 年底到 2010 年間進行三次大規模的召回維修，原因是因為車子油門踏板出現問題，導致幾十人死亡的悲劇，而在 2010 年 10 月 5 日豐田在美國已陸續完成 500 萬輛的維修。

另一方面，消費者意識逐漸抬頭。過去大家拿到瑕疵品大部分都是自認倒楣，較不會和企業去爭取權益；現在除了顧客選擇變多。消費者會透過媒體、消基會和消保會甚至是一些社交網站，讓其他消費者了解在使用該產品時更加小心外，也可以驅使企業注重事情的嚴重性，使得企業不得不進行召回。

再者，企業的社會責任越來越被重視，大部分企業進行召回動作時，產品並未造成任何對消費者的傷害，但企業卻預期未來有發生可能會影響到消費者的安全而進行召回。在 2010 年 10 月 2 日德國的高級轎車 BMW 發出緊急聲明，因車子煞車系統出現問題，可能會使汽車引擎無法順利運作。所以要召回超過 35 萬輛的汽車，

來檢測其安全性，雖然 BMW 進行召回，目前卻沒有傳出任何的事件，是 BMW 主動進行召回。由此可知，企業對社會責任日趨重視。

隨著時代的演進，汽車為行方面日常生活不可或缺的一部分，比較起其他產品，買一部車的花費動輒數 10 萬至百萬，購買新車須要經過深思熟慮，多方面的考慮與比較才做決定。如果買到一部有瑕疵的汽車，會出現安全、維修與申訴等多種問題，且如果開一輛有瑕疵的汽車，就像開著不定時炸彈般，可能不只會危害到自身甚至是他人的生命安全。汽車瑕疵的糾紛，也常占消基會消費糾紛申訴原因排行的第一(呂翊丞, 2006)，且汽車在現今產品召回次數愈來愈頻繁，圖 1-1 為中國大陸汽車產業從 2004 到 2008 歷年的召回次數，由 2004 年的 10 次、2005 年 27 次、2006 年 40 次、2007 年 31 次、2008 年 47 次，從 2004 到 2008 年可以發現召回的次數大幅的上升。近年來中國大陸汽車市場銷量超過 1360 萬輛，但中國大陸卻逆勢成為全球最大的汽車市場。中國大陸工安部道路交通資料顯示在 2008 年汽車數量超過 6400 萬輛，而到 2009 年八月分資料顯示汽車數量超過了 7000 萬輛，顯示大陸的汽車用戶有逐年快速增加的趨勢，與逐年開放國外產業的進入，這些因素也可能導致中國大陸汽車產業的召回事件逐年再增加。

在台灣地區而言，圖 1-2 與圖 1-3 為台灣 2003 至 2010 年汽車召回的次數與各種召回原因的次數的柏拉圖，召回原因最多的是煞車系統(39 次)、次之為動力傳動系統(32 次)，最少則是輪胎 8 年間指召回了 1 次。2004 年至 2009 年召回數量並沒有太大的變化，直到了 2010 年召回的數量大幅度的上升，台灣可能因為豐田汽車在 2009 年底在美國發生了油門踏板召回事件，使得 2010 年的汽車產品召回數量明顯的上升達到了 73 次。

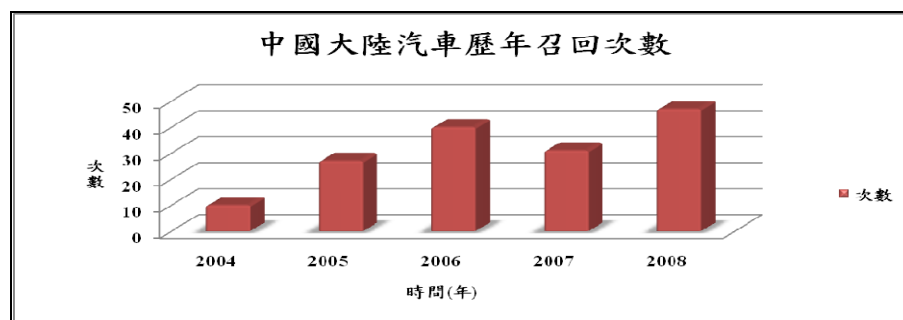


圖 1-1 大陸汽車產業歷年召回次數圖

資料來源: 王琰等 (2008)

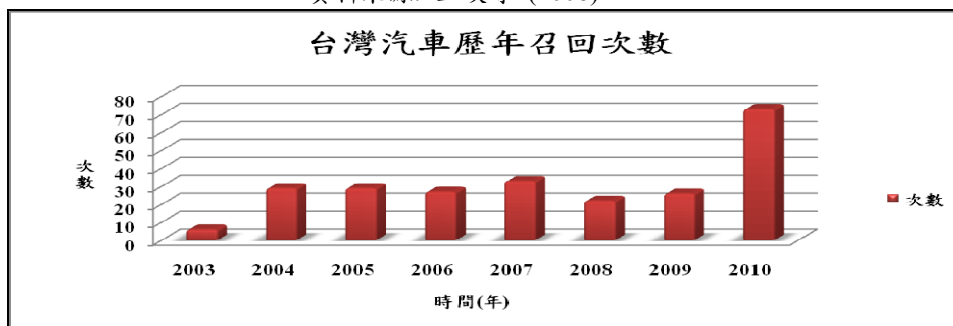


圖 1-2 台灣汽車歷年召回次數圖

資料來源: 汽車安全資訊網與自行整理

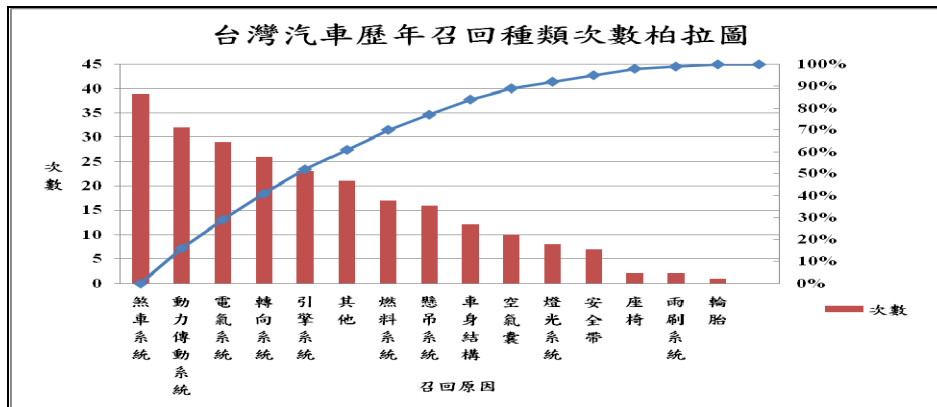


圖 1-3 台灣汽車歷年召回種類次數圖

資料來源:汽車安全資訊網與自行整理

因生產日益全球化，複雜性更高的產品，產品召回事件在未來應會越來越頻繁，消費者對於產品的品質與安全有更大的需求，同時，企業和政府機構也更緊密的去監測(Berman, 1999)。產品召回可能會損壞辛苦發展的企業價值，破壞消費者對於產品品質的看法、損害到公司的聲譽，以及導致公司的收入與市占率的損失(Siomkos and Kurzbard, 1994)。

而當企業進行召回時，有形的損失，包含了法律責任，如：豐田在 2009 年底發生大規模召回事件，豐田被美國交通部罰款了 1,640 萬美元，以及 138 件集體求償的訴訟和 97 起因為暴衝事件而造成死亡的訴訟；與財務上的損失：因汽車召回事件所花費的金額估計超過 20 億美元，而因 1 月的大量的召回有問題的車輛也使股價下跌了約 20% (林公孚，2010)。

而無形的損失包含了，品牌價值的損失，消費者對品牌有負面的效果。企業給顧客的品牌形象將會有所損失。一個成功的品牌並非一朝一夕可以達成，需要經年累月花費大量的時間與金錢和顧客做溝通，如此不容易達到，品牌卻可能會在一個事件中讓顧客對企業的信譽瓦解。而在最壞的情況，產品召回可以摧毀投資者對公司的信心，進而導致經濟價值的下降，使得投資者不願意繼續資助該公司(Chen et al., 2009)。

現今不管是產品召回的次數或是數量都大大的提升，產品召回儼然成為企業需要去注重的一個問題，產品召回後會對企業的價值造成衝擊，而當企業進行召回後，可能對企業價值造成有形和無形的損失，故本研究後續將會繼續對該損失去探討。

貳、研究動機與目的

已經成為企業經營的重點，對品牌鑑價的方法也隨之發展出來。近年來，國際間各種品牌鑑價的方法一一出現，而能夠反映到財務面與行銷面的模型包括了日本在 2003 年發布的 Hirose 模型；英國品牌顧問公司發展的 Interbrand 模型，Interbrand 這間公司會在每年特定時間發布全球百大品牌。這兩種是當前最具有之名度的品牌鑑價模式，

表 1-1 為 Hirose 與 Interbrand 比較表，Interbrand 模型主要的缺點是他角色指標與品牌強度等關鍵數據並沒有公開，故較難自行去計算。而廣瀨義洲則批評 Interbrand 模型，在接受品牌鑑價的公司，無法確切的了解品牌計價的過程，也無法反推回去(李郁怡，2007)，故不採用此方法。Hirose 的鑑價模型捨棄了質化的指標，以量化指標為主。利用公開的財報數據，在資料的取得上較容易且透明度高，並且較客觀。過去文獻使用 Hirose 模型來計算不同產業的品牌價值，如 Wu(2009)是計算中油在 2006 年與 2007 年品牌價值是否因更名而造成品牌價值的變化，袁郁淳(2005)是利用 Hirose 去探討台灣電子產業 1999 年至 2004 年的品牌價值，施天寶(2008)是對於台灣郵政在 2002 年至 2006 年品牌價值的表現。可見該模型是在不同產業也可拿來計算的，其優點還包含了前面的敘述，公開的財報資料取得較易、透明度高、客觀等。故本研究採用此方法來探討品牌價值在進行召

回前後的變化與瞭解台灣汽車產業歷年品牌價值的表現。

由日本政府在 2001 委託廣瀨洲義主持的品牌鑑價模型。其目的是希望能鼓勵企業發展品牌，並且提供品牌使用計費的依據。

表 2-1 Hirose 與 Interbrand 比較表

名稱	Hirose	Interbrand
背景	由日本政府在 2001 年委託廣瀨洲義主持的品牌鑑價模型。其目的是希望能鼓勵企業發展品牌，並且提供品牌使用計費的依據。	Interbrand 公司與美國 BusinessWeek 從 2002 年開始，每年進行全球品百大品牌價值的調查。
鑑價方式與特點	<ol style="list-style-type: none"> 1. 以計入資產負債表為其目的。將品牌的價值利用公認的會計原則所研發出來的計算模式。 2. 量化的指標 3. 品牌價值是以，價格優越性、忠誠度、擴張力這三項為指標，並利用會計上精誠所使用的現金流量與歷史成本法來進行評價。 4. 優點是計價的方是客觀，所有資訊都可以在財務報表中取得；缺點是對於獨占事業並不適用。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 鑑價方法有其特定的商業目的，並非是為了計入財報而設計的。 2. 以量化或質化的指標來化成公式，計算品牌的無形價值。 3. 結合了財務預測、品牌角色、品牌強度等指標，進而了解調查品牌與主要的競爭對手在市場上的競爭力差異與獲利能力，推算出企業未來的三到五年稅後的淨利，以及品牌的貢獻度，進而計算出品牌的現值。 4. Interbrand 的模型可以反應出品牌的價值與競爭力。缺點是許多的指標是為了替的目的所設計的，較欠缺客觀，且計價的方式往往較機密且透明度較低。

資料來源：李郁怡(2007)

參、文獻探討

第一節 產品召回

美國的監督機構會因為產品類別的不同而有所區別。美國的國公路交通安全管理局是負責有關機動車輛相關的設備，而美國食品和藥物管理局主要是針對產品、藥品、醫療器材與化妝品的召回。而美國消費品安全委員會(CPSC)是負責消費產品，包含了家庭、戶外、娛樂與兒童等(Chen et al., 2009)。因不同產品的類別，由不同的機關來負責，這也表示美國對於產品安全部分的重視。

產品或是車輛的缺陷是指因為在設計、製造等各個方面可能造成人身或是財務方面造成損失或是危險(王琰等, 2008)。產品召回的目的是和安全有關，而從市場召回產品的原因包含了設計的缺陷與生產的缺陷、產品與材料的問題、對環境的汙染、產品被竄改、被消費者不可預見的誤用、不符合安全標準等...(Beman, 1999)。以台灣汽車產品缺陷而言，中華民國汽車消費者保護協會將汽車的缺陷區分為一般瑕疵與重大瑕疵。一般瑕疵可分為:1.引擎發抖、2.引擎吃油、3.變速箱、排檔瑕疵、4.避震器、底盤、傳動系統、5.爆胎及各種零件瑕疵；重大瑕疵可分為:1.爆胎引起車禍、2.安全氣囊該暴不暴、不該爆而爆、3.火燒車、4.泡水車、5.暴衝、6.煞車失靈、方向機失靈、7.重大事故車、8.借屍還魂車。

召回可區分為主動召回以及強迫召回。當製造商發現產品出現有缺陷時，主動的向政府機關報告並執行召回的動作稱之為主動召回；當有缺陷的產品被政府機關調查，企業是被動的實施召回的動作時，稱之為強迫召

回。而強迫召回的數量以及次數所占的比重是衡量一個國家對召回管理的一個重要指標，它也可以衡量製造商是否主動的關鍵因素（王琰等，2008）。依照產品召回的過程所採取的具體措施，可以區分為，撤回召回、維修召回、更換召回、銷毀召回。每一種對召回產品的處理是不相同的，如：撤回召回，是指產品供應商或生產者將已經投入流通，但是並未進入消費領域的缺陷產品去做產品撤回的動作（呂翊丞，2006）。

過去的研究顯示，當積極的召回策略會對消費者產生正向的影響。例如消費者認為公司主動的召回是對社會負責任的，所以會對該品牌給予更高的評價（Siegel and Vitaliano, 2007）。而當企業對召回是積極的動作時會有助於降低消費者對於產品傷害所造成的危機以及公司負面的影響（Siomkos and Kurzbard, 1994）。當公司主動召回產品時，表示公司關心消費者且是值得信賴的。

產品召回可能會對企業價值造成衝擊，破壞消費者對於該企業的產品品質看法、損害到公司的聲譽，以及導致公司的收入與市占率的損失（Siomkos and Kurzbard, 1994）。基於顧客終身價值理論（Customer lifetime value, CLV）（Lewis, 2006）當公司有越多的負面事件會導致更高的顧客流失、利潤的減少，也會減少顧客的終生價值與未來的現金流量。

第二節 品牌價值

美國行銷學會（AMA, American Marketing Association）將品牌（Brand）定義為是一個名稱、符號、記號與設計等以上的組合。而品牌價值（Brand Value）的基礎大多被稱為品牌權益（Brand Equity），它是一種附加價值，當企業標出該品牌來販售時，可以高出其他較不知名且同業的品牌（邱昱群，2010）。品牌價值是和品牌、品牌名稱和符號有關的資產，而這些資產有可能會增減品牌或服務所賦予的價值（Aaker, 1992）。品牌價值一開始是為了要評估被收購之公司的無形資產價值，所以將品牌價值定義為資產負債表的（無形資產）或是（商譽）的價值（施天寶，2008）。

Aaker（1991）將品牌權益包含五個構面，分別為：品牌忠誠度（Brand Loyalty）、知覺品質（Perceived Quality）、品牌知名度（Brand Awareness）、品牌聯想（Brand Association）與其他專屬品牌資產（Other Proprietary Brand Assets）。

一、 品牌忠誠度（Brand Loyalty）

顧客的品牌忠誠度是品牌權益的核心，品牌忠誠度是指顧客願意持續購買特定品牌的產品，即使其他品牌價格、方便性與性能都比較好。而較高的品牌忠誠度可以降低企業的行銷成本，因為招攬新顧客所需花費的成本比留住舊有的顧客還高。

二、 知覺品質（Perceived Quality）

是指顧客對某一個品牌的產品整體認知的水準，或者是相對於其他品牌而言，顧客對其品牌產品的滿意程度。所以知覺品質所提供的價值，包括了差異化的產品或服務與購買的理由，做為產品延伸的基礎，甚至有較高的售價，所以知覺品質也會影響到品牌忠誠度。

三、 品牌知名度（Brand Awareness）

顧客在特定產品的類別中，能夠清楚的去確認與記憶某些品牌，當顧客發生購買行為時，也會選擇購買具有較高知名度與熟悉的品牌。所以，品牌知名度可以被視為幫助顧客簡化產品的資訊，而從事購買決策時有利的工具。

四、 品牌聯想（Brand Association）

是指在顧客的記憶中，有關品牌相關的事物，包含產品的使用方式與使用產品的特色等，可以幫助顧客處理品牌的資訊以及定位。

五、 其他專屬品牌資產（Other Proprietary Brand Assets）

包含了商標、專利權與通路關係等，它是一種比較常被忽略的資產，但它卻能免去競爭者去攻占企業的市佔率與利潤。

Aaker 認為品牌權益的五項內涵裡，品牌知名度、知覺品質與品牌聯想這三點是代表顧客對品牌知覺的反

應，而品牌知名度、知覺品質、品牌聯想與其他專屬品牌資產有助於品牌忠誠度的建立。品牌權益也可以藉由下面三點來對於顧客提供價值：(1)品牌權益可以幫助顧客處理、解釋、儲存某項產品或品牌的資訊；(2)品牌權益會影響顧客購買決策的信心；(3)提高顧客的滿意度，進而提供顧客價值。

Keller(1993)是以品牌知識來解讀品牌權益，是指顧客對於品牌有一定的知識，而品牌知識是由品牌知名度(Brand Awareness)與品牌形象(Brand Image)所構成。品牌知名度是指品牌的名稱很容易浮現在顧客的印象裡，它是顧客對於品牌認知(Brand Recognition)與品牌回想(Brand Recall)的表現。品牌形象是只在顧客的記憶裡，對於品牌所擁有的聯想，而品牌形象具有很大的影響，因同樣的產品但不同品牌，在顧客的心中就會有不同的品牌形象。

而其他學者也分別對品牌價值有不同的解釋。Farquhar(1990)認為品牌價值是指品牌替產品所創造之附加價值，而附加價值可以由消費者的觀點、企業或交易的觀點來觀察而來；Berry(2000)認為品牌價值是由品牌知名度(Brand Awareness)以及品牌意義(Brand Meaning)所構成；Agarwal and Rao (1992)認為整體品質與選擇意圖來表示品牌價值；Calderon et al. (1997)提出品牌價值，可以做為消費者對於相關產品聯想的一種概念的集合。而品牌價值也可以歸屬於公司無形資產的一種，所以能夠適時的反應在企業財務上的結果(吳祈忠，2009)。

品牌對於企業而言，是一種無形的資產，而在商業市場的操作中，如同有形資產，品牌具有創造價值與增值的能力。而當企業具有國際化水準下，其品牌更是經過長時間以及大量金錢所累積的出來的，而現今品牌意識逐漸增強，所以企業將品牌視為公司重要的資產。當企業可以有效的了解或是掌控品牌價值，將有助於公司發展適當的品牌策略。可以在市場上更有優勢(邱玉群，2010)。

當公司發布產品有問題時，會快速的造成負面的口碑，且會對公司在市場表現造成負面的影響(黃筱勻，2009)。產品故障事件與產品的危機可能會嚴重損害公司的績效。在這種情況相關產品的召回，顧客可能會轉向競爭的品牌，甚至決定放棄購買該產品。此外，該公司可能會面臨形象的損壞以及消費者的信任大幅降低(Dawar and Pillutla, 2000)。

過去的文獻顯示，當企業發布產品召回時，會打壞消費者對該品牌的印象，消費者甚至會移轉到不同品牌但同產品上，除了影響到銷售量、股價等等，進而影響到品牌價值。Heerde et al., (2007)研究顯示出當食品產業出現產品的負面消息時會影響其企業的品牌價值，Salin and Hooker(2001)表示食品的召回可能會影響到的股票價格。Jarrell and Peltzman(1989)以美國的藥品與汽車產業，從1974至1982年為樣本在進行召回時對股市的影響。有此可見，當企業在進行召回時，不只會對股價造成影響，亦對於品牌價值造成衝擊。過去文獻較多探討召回對於股價的影響，亦較少對品牌進行量化的動作，故本研究針對台灣的汽車產業，來瞭解當企業進行產品召回對於品牌價值的影響。

肆、研究方法

第一節 研究對象與流程

本研究對象包含2003年至2010年這八年間，從交通部委託財團法人車輛安全審驗中心的車輛安全資訊網來取得台灣汽車產業進行召回時相關的資訊，選取台灣上市汽車產業的公司作為本研究的對象來進行探討。利用公開資訊觀測站與台灣經濟新報(TEJ)資料庫取得相關產業的財務資料。得到相關的財報資料後，使用Hirose得到台灣汽車產業在產品召回前後對於企業的影響。

第二節 Hirose 鑑價模型

本研究使用Hirose模型來計算，因Hirose模型所使用的是公開的財務資料，故資料較易取得，且利用公認的會計原則，也較為客觀。故本研究選擇Hirose品牌鑑價模型。

Hirose模型可分為三大構面，區分為價格優越性(Prestige Driver, PD)、忠誠度(Loyalty Driver, LD)與擴張力(Expansion Driver, ED)(METI, 2002)。

一、價格優越性 (Prestige Driver, PD)

$$PD = \frac{1}{5} \sum_{i=-4}^0 \left\{ \left(\frac{S_i}{C_i} - \frac{S_i^*}{C_i^*} \right) \times \frac{A_i}{OE_i} \right\} \times C_0 \quad (1)$$

S_i : 銷售量

C_i : 銷售成本

S_i^* : 基準企業的銷售量

C_i^* : 基準企業的銷售成本

A_i : 廣告與促銷成本

OE_i : 營運成本

二、忠誠度 (Loyalty Driver, LD)

忠誠度是指該品牌能讓顧客重複購買的能力，而在財務報表上其現金流量的穩定程度，計算公式如下：

$$LD = \frac{\mu_c - \sigma_c}{\mu_c} \quad (2)$$

μ_c : 五年的平均銷售成本

σ_c : 五年的銷售成本標準偏差值

擴張力 (Expansion Driver, ED)

是指品牌從原來的市場，擴展到其他產品或是拓展到海外市場的能力。計算公式如下：

$$ED = \frac{1}{2} \left\{ \frac{1}{2} \sum_{i=1}^0 \left(\frac{SO_i - SO_{i-1}}{SO_{i-1}} + 1 \right) + \frac{1}{2} \sum_{i=1}^0 \left(\frac{SX_i - SX_{i-1}}{SX_{i-1}} \right) \right\} \quad (3)$$

SO_i : 國外的營業額

SX_i : 非本業市場區隔營業額

品牌價值(BV)的計算公式如下：

Hirose 模型的品牌價值(Brand Value, BV)，由三項指標，價格優越性除以折現率、忠誠度與擴張性的乘積所得到的結果(METI, 2002)。其公式如下：

$$BV = f(PD, LD, ED, r) = \frac{PD}{r} \times LD \times ED \quad (4)$$

$$BV = \frac{\frac{1}{5} \sum_{i=-4}^0 \left\{ \left(\frac{S_i}{C_i} - \frac{S_i^*}{C_i^*} \right) \times \frac{A_i}{OE_i} \right\} \times C_0}{r} \times \frac{\mu_c - \sigma_c}{\mu_c} \times \frac{1}{2} \left\{ \frac{1}{2} \sum_{i=1}^0 \left(\frac{SO_i - SO_{i-1}}{SO_{i-1}} + 1 \right) + \frac{1}{2} \sum_{i=1}^0 \left(\frac{SX_i - SX_{i-1}}{SX_{i-1}} \right) \right\} \quad (5)$$

r : 折現率

本研究折現率使用公開資訊觀測站的政府債券 2003 年至 2010 年 8 年平均的加權平均利率 0.021%。Hirose 品牌鑑價模型最大的特點是在於採用的數據都是企業合併財務報表的數據，且具有採用期望現金流量法、透明度高與使用過去合併的財務報表為基礎所以不會因人為的因素而受到影響(謝天生, 2009)。

伍、實證結果與分析

第一節 研究樣本

本研究在樣本的部分選取了有公開財務報表已上市且有發布召回的汽車產業，選擇了中華汽車工業股份有限公司、和泰汽車股份有限公司與裕隆汽車股份有限公司這三家企業(以下簡稱中華汽車、和泰汽車與裕隆汽車)，並從車輛安全資訊網區分從 2003 年到 2010 年這八年的時間，所進行召回的案件。

Hirose 是使用季為單位，當季所發生的召回事件視為同一事件，三間企業共分為 21 次的召回事件，其中

中華汽車為編號 1_1 至 1_6 個事件共 6 件、和泰汽車為編號 2_1 至 2_8 共 8 件、裕隆汽車為編號 3_1 至 3_7 共 7 件。事件研究法部分時間是以日為單位，共有 26 個事件日。

在總召回的數量上，表 4-1 顯示和泰汽車總召回數 27,482 輛，明顯少於中華汽車的 104,870 輛與裕隆汽車的 52,701 輛，表示可能在汽車產品的品質上和泰汽車表現較好。台灣汽車的召回事件，其中最多的為動力傳動系統的 7 次，最少則為懸吊系統的 1 次。

表 4-1 召回事件統計表

公司	事件編號	時間	召回原因	數量(輛)
中華汽車	1_1	2003/12/4	懸吊系統	33,968
	1_2	2004/6/17	動力傳動系統	2,598
	1_3	2005/2/1	動力傳動系統、其他、煞車系統、轉向系統	54,018
		2005/2/25	電器系統	712
		2005/3/1	動力傳動系統	2,364
	1_4	2005/6/1	燃料系統	11,442
	1_5	2005/12/1	動力傳動系統	1,626
	1_6	2009/1/20	燈光系統	122
total				106,850
和泰汽車	2_1	2003/10/13	煞車系統	2,049
	2_2	2004/7/21	動力傳動系統	339
	2_3	2005/9/15	引擎系統	13,419
	2_4	2006/5/29	安全帶	1,248
	2_5	2006/8/1	其他	8,220
	2_6	2007/12/12	燃料系統	1,238
	2_7	2010/2/22	煞車系統	623
	2_8	2010/5/3	動力傳動系統	44
		2010/6/10	轉向系統	295
total				27,475
裕隆汽車	3_1	2006/12/20	動力傳動系統	27,247
	3_2	2007/4/26	其他	274
	3_3	2007/7/1	其他	2,403
	3_4	2008/11/6	空氣囊	169
	3_5	2009/7/23	引擎系統	20,865
	3_6	2009/11/12	轉向系統	663
		2009/11/27	空氣囊	598
	3_7	2010/4/6	煞車系統	31
2010/6/22		空氣囊	441	
total				52,691

資料來源:車輛安全資訊網

第二節 Hirose 計算結果分析

Hirose 的模型方面，原始 Hirose 模型所使用的財報資料是以年為單位，過去學者大多都是探討單一事件或是探討該產業或是單一企業的品牌價值且皆年為單位，本研究探討的召回事件較多，在同一年可能發生 2 至 3

起的召回事件，為了能更準確的瞭解召回前後品牌價值的變化，本研究在價格優越性 (Prestige Driver)、忠誠度 (Loyalty Driver)、擴張力(Expansion Driver)皆改為以季為單位，讓品牌價值的變化更明顯，且利用召回事件發生的當季與前後一季的時間點來進行比較。以下分別依照不同季來探討召回前後對品牌價值的影響。

圖 4-1 為利用 Hirose 模型以季為單位算出這中華汽車、和泰汽車與裕隆汽車這三間公司從 2003 年第 3 季到 2010 年第 3 季共 29 季的品牌價值。其企業在這 29 季品牌價值的平均數分別為，中華汽車 7,728 元、和泰汽車 10,656 元、裕隆汽車 5,564 元，利用單因子變異數分析來了解中華汽車、和泰汽車與裕隆汽車這三間公司是否有差異，得到結果 F 值為 5.225 達顯著($P < 0.01$)，表示這三間公司的品牌價值有顯著性的差異，在多重比較的部分，只有和泰汽車對於裕隆汽車達顯著($P < 0.01$)且和泰汽車較好，其餘皆不顯著。

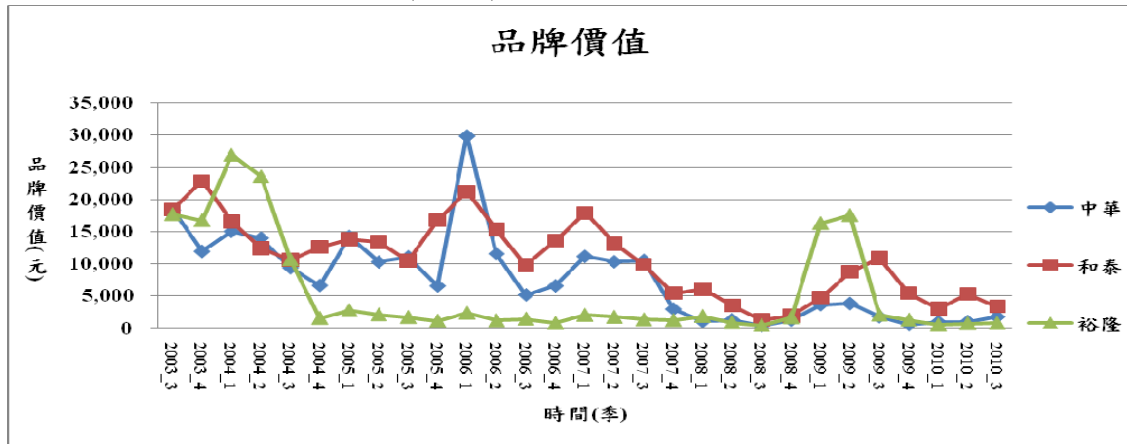
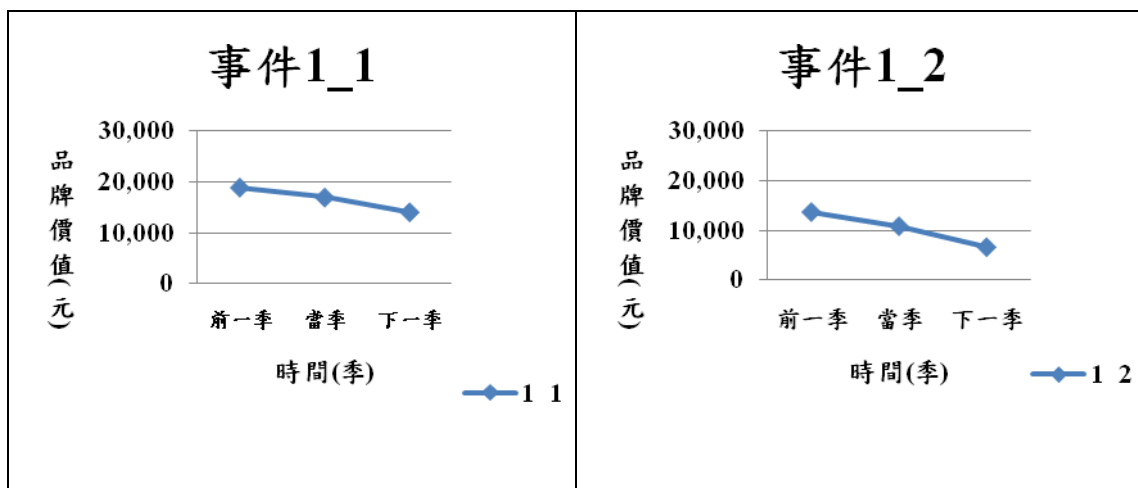


圖 4-1 三家汽車公司的品牌價值

一、中華汽車 Hirose 計算結果

圖 4-2 為利用 Hirose 模型所計算出的中華汽車在這六個事件中品牌價值的變化，縱軸為品牌價值，橫軸為當季與前後各一季。其中 1_1 到 1_5 五個事件的品牌價值在都在當季或是下一季都有下降的趨勢，只有在事件 1_6 的當季或下一季皆為上升的趨勢。



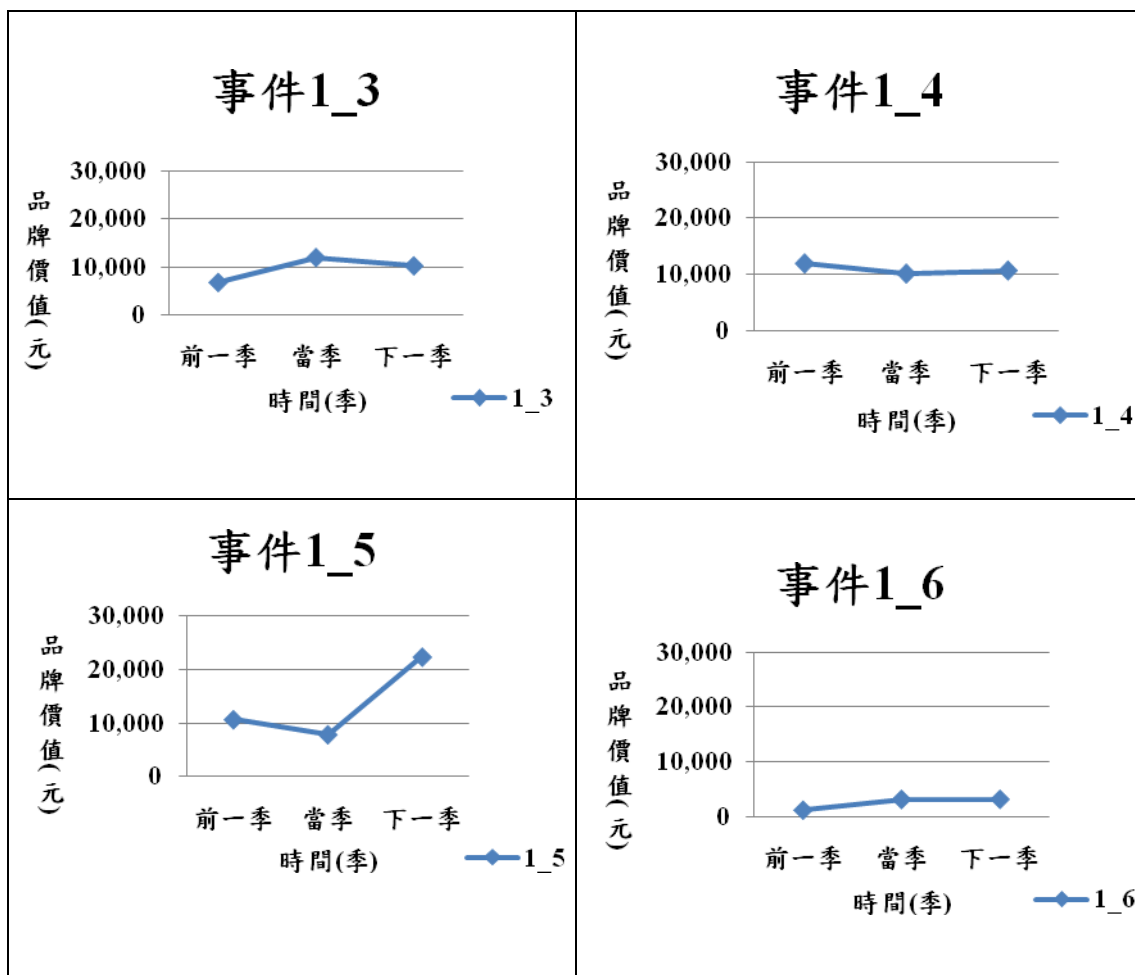
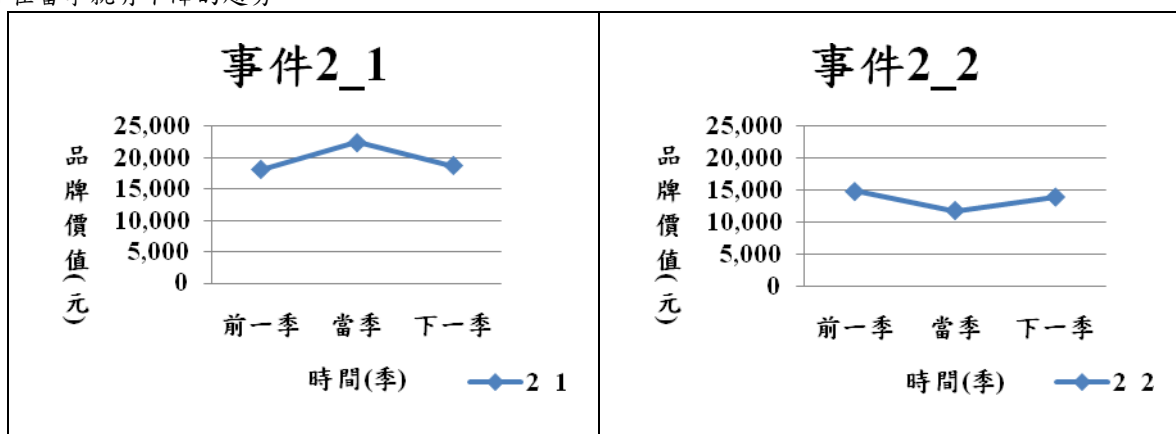


圖 4-2 中華汽車品牌價值的變化

二、和泰汽車 Hirose 計算結果

和泰汽車共分為 8 個事件，由圖 4-3 可見 2_1 到 2_8 的事件，品牌價值變化的狀態。在這八個事件當中，除了編號 2_1 與 2_8 事件是在發生召回事件下一季品牌價值才有下降的現象，而編號 2_2 到 2_7 事件的品牌價值都在當季就有下降的趨勢。



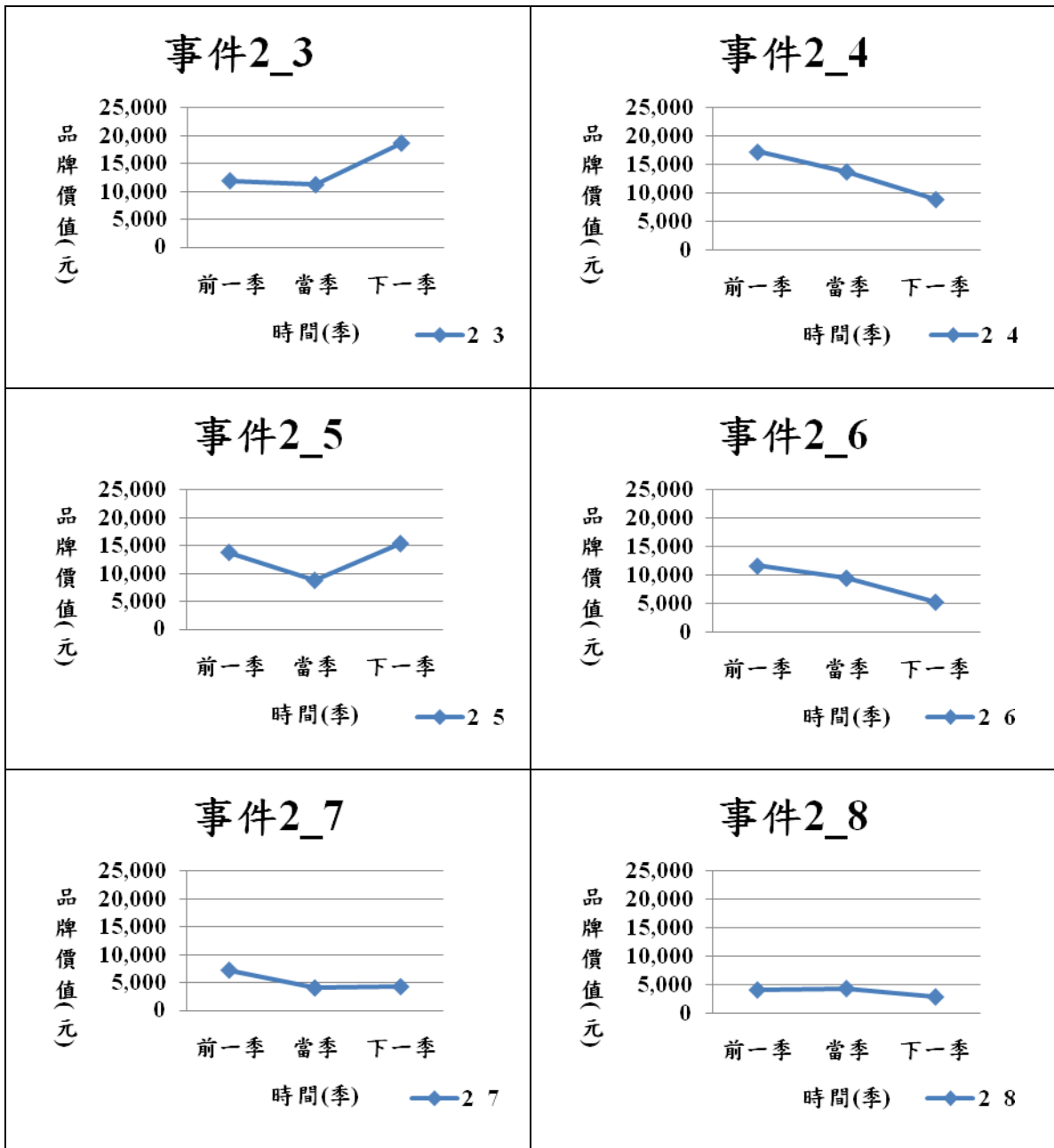


圖 4-3 和泰汽車品牌價值的變化

三、裕隆汽車 Hirose 計算結果

利用 Hirose 模型計算出裕隆汽車 3_1 到 3_7 共 7 個事件，圖 4-4 為裕隆汽車產品召回前後品牌價值的變化，裕隆汽車的品牌價值普遍都偏低，大多低於 4,000 元以下。在事件 3_5 的下一季與 3_6 的前一季品牌價值有突然偏高的現象。事件 3_1、3_3、3_5、3_7 為當季就有下降的現象，事件 3_2 與 3_6 則是在下一季才有下降。而事件 3_4 在當季與下一季皆為上升。

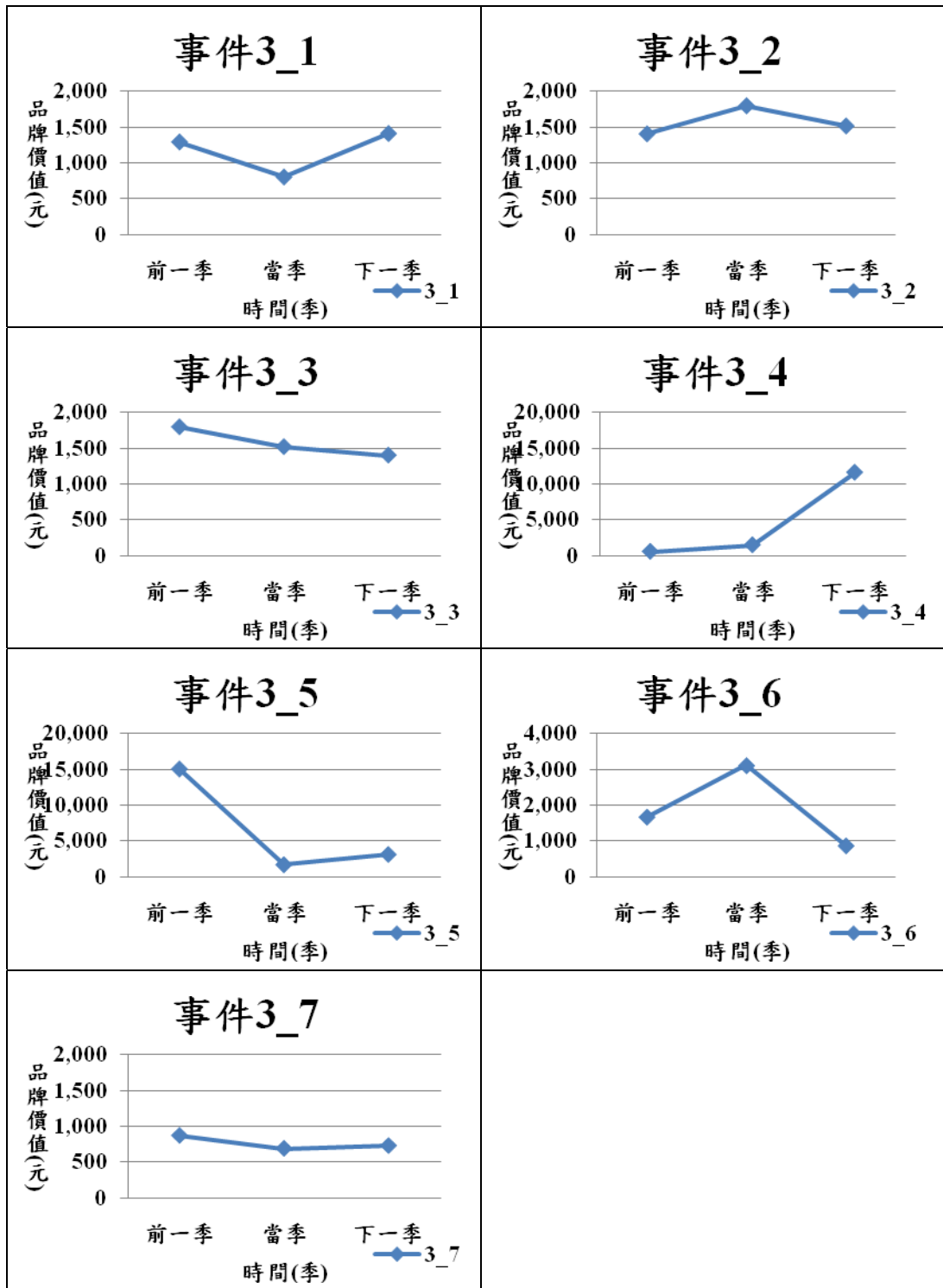


圖 4-4 裕隆汽車品牌價值的變化

第三節 結果分析

Hirose 品牌鑑價模型在本研究主要探討產品召回的前後品牌價值的變化。中華汽車方面，產品召回的前後品牌價值的變化模式在編號 1_6 事件是唯一上升的一次，上升的原因可能為召回數量在中華汽車歷次的召回事件中為最少(122 輛)，召回的原因也可能是較不嚴重的(燈光系統)，所以在該事件中，品牌價值並沒有下降。和泰汽車在品牌價值的部分，全部 8 個事件再發生產品召回的當季或是下一季時會有下降的趨勢，表示產品召回對於和泰汽車品牌價值皆會造成影響。裕隆汽車則是在事件 3_4 與 3_5 中品牌價值有異常變大，可能原因為在擴張力(Expansion Driver, ED)的非本業部門銷售額這項目內的投資收益在 2008 年第 4 季比前後季的金額高上數倍，導致裕隆汽車在這時間點品牌價值異常偏高。台灣汽車產業在進行召回時，品牌價值並不一定會在當季就

會受到衝擊而下降，也可能在下一季時才出現下降的趨勢，如表 4-10 所示，本研究 21 個事件裡其中有 14 次在品牌價值在當季就會下降，5 次是到下一季才下降，2 次皆為上升，所以台灣汽車產業在進行召回時，品牌的價值大多在當季就會受到影響而下降。

陸、結論與建議

第一節 結論

本研究主要是探討台灣汽車公司在進行缺陷產品召回的事件對於企業的影響。過去文獻也顯示，當企業進行產品召回時，會降低消費者對於企業的評價。因此，消費者可能會改變他們對於該企業的認知，使得企業在市場上的股價或是品牌權益會受到因產品缺陷而召回的事件而影響。故本研究利用交通部委託財團法人車輛安全審驗中心的車輛安全資訊網收集 2003 至 2010 年間台灣三間上市的汽車公司：中華汽車、和泰汽車與裕隆汽車所發出的召回事件。共有 26 個事件日。利用台灣經濟新報(Taiwan Economic Journal, TEJ)與公開資訊觀測站取得相關的股價與財務資料。

Hirose 品牌鑑價模型可以量化一間企業品牌的價值，本研究利用 Hirose 計算出的品牌價值，來比較召回前後的變化，瞭解企業在進行召回後品牌價值是否在當季會出現下降，或是到下一季才出現下降的現象。結果顯示，當台灣這三間汽車公司進行產品召回時，其品牌價值所有事件中，當季就會下降的事件最多，次之為下一季才會下降，只有兩個事件在當季或是下一季皆為上升。

第二節 管理意涵

首先，本研究計算出中華汽車、和泰汽車與裕隆汽車這三間企業從 2003 年的 4 季至 2010 年第 3 季的品牌價值。可以讓公司做參考該產業的這 8 年每季的趨勢變化，與其他公司做比較，瞭解自己的企業在該產業品牌與績效表現為何，進而改善。本研究也顯示台灣汽車產業在進行產品召回時，會對企業的品牌價值與企業績效造成負面的影響大多在當季的時間點就會受到衝擊而下降，甚至可能會影響到下一季的時間，其影響的時間較長。

第三節 研究建議

- 一、本研究主要研究的對象為台灣以上市的汽車產業，至於其他產業(如：食品、3C 等)並未做探討，因此在研究對象部分，在未來可以對不同產業的召回來進行探討，並可比較不同產業因召回所受到衝擊的異同處。
- 二、本研究主要探討汽車產業財務的變化，利用以公開的財務資料為依據，雖然可以去除人為的主觀因素。建議未來研究可以加入問卷來瞭解消費者的想法與意見，應該可以更完整的來進行評估。

參考文獻

- [1] 王琰、王贊松、黃國忠、孫寧 (2008)。汽車召回現狀及缺陷模式研究。汽車工程，30卷11期，1018-1027。
- [2] 李郁怡 (2007)。品牌鑑價遊戲規則在角力中。管理雜誌，391期(1)，86-88。
- [3] 呂翊丞 (2006)。汽車產品責任及召回制度之研究。成功大學法律學系碩士論文。
- [4] 吳祈忠 (2009)。品牌價值評估-以台塑石化為例。高雄應用科技大學商務經營研究所碩士論文。
- [5] 邱昱群 (2010)。海外中小企業之國際化程度與行銷活動對聯盟滿意度與品牌價值之影響：以產業密集度為干擾。銘傳大學國際企業碩士在職專班碩士論文。
- [6] 林公孚 (2010)。豐田問題車事件的經驗與教訓。品質月刊，46卷5期。
- [7] 施天寶 (2008)。台灣郵政公司品牌價值之研究。中正大學會計與資訊科技研究所碩士論文。
- [8] 袁郁淳 (2005)。品牌價值評價模型之探討-日本HIROSE品牌鑑價模型為例。東吳大學會計學系研究所碩士論文。
- [9] 黃筱勻 (2009)。產品負面報導對公司品牌權益的影響。高雄第一科技大學國際企業管理碩士論文。

- [10] 謝天生 (2009)。英國、日本、德國品牌權益模型實證分析與台灣品牌權益模型之建構-以台灣電腦產業為例。台灣科技大學管理學院碩士論文。
- [11] Aaker, D.A. (1991). *Managing Brand Equity: Capitalizing on the Value of a Brand Name*, New Jersey. New York, NY: The Free Press.
- [12] Aaker, D.A. (1992). The Value of Brand Equity, *Journal of Business Strategy*, 13(4), 27-32.
- [13] Berman, B. (1999). Planning for the inevitable product recall. *Business Horizons*, 42, pp. 69–78.
- [14] Berry, L. L. (2002). Cultivating Service Brand Equity, *Journal of the Academy of Marketing Science*, 28(1), pp.128-137.
- [15] Comment, R. and Jarell, G.A. (1991). The Relative Signaling Power of Dutch Auction and Fixed Price Tender Offers and Open Market Share Repurchases. *Journal of Finance*, 46, pp.1243-1271.
- [16] Dawar, N. and Madan, M. P (2000). Impact of Product-Harm Crises on Brand Equity: The Moderating Role of Consumer Expectations, *Journal of Marketing Research*, 37 (5), pp.215–226.
- [17] Farquhar, P. H (1990). Managing Brand Equity , *Journal of Advertising Research*, September, pp. pp.7-12.
- [18] Jarrell, G. and Sam, P. (1985). The Impact of Product Recalls on the Wealth of Sellers. *Journal of Political Economy*, 93(3), pp.512-536.
- [19] Heerde, H. V, Helsen, K. & Dekimpe, M.G. (2007). The impact of a product-harm crisis on marketing effectiveness. *Marketing Science*, 26(2), pp. 230–245.
- [20] Keller, K. L. (1993). Conceptualizing, Measuring, and Managing Customer-Based Brand Equity. *Journal of Marketing*. 57(1), pp.14.
- [21] Lewis, M. (2006). Customer Acquisition Promotions and Customer Asset Value. *Journal of Marketing Research*, 43, pp.195-203.
- [22] METI. (2002). *The Report of the Committee on Brand Valuation* The Ministry of Economy, Trade and Industry The Government of Japan.
- [23] Salin, V. & Hooker, N.H. (2001). Stock market reaction to food recalls. *Review of Agricultural Economics*, 23(1), pp.33–46.
- [24] Siegel, D. S. and Donald, F. V. (2007). An Empirical Analysis of the Strategic Use of Corporate Social Responsibility, *Journal of Economics & Management Strategy*, 16 (3), pp.773–792.
- [25] Siomkos, G. and Gary K. (1994). The Hidden Crisis in Product-Harm Crisis Management, *European Journal of Marketing*, 28 (2), pp.30–41.
- [26] Chen Y., Ganesan, S. & Liu, Y. (2009). Does a Firm's Product-Recall Strategy Affect Its Financial Value? An Examination of Strategic Alternatives During Product-Harm Crises. *Journal of Marketing*, 73(11), pp. 217-226.
- [27] Wu, Y.-C.J. (2009). Renaming effect of brand value : state-owned enterprises. *Management Decision*, 47 (10), pp.1555-1581.
- [28] 中華民國汽車消費者保護協會: <http://www.car.org.tw/download.php?Tcode=10>
- [29] 車輛安全資訊網 : <http://www.car-safety.org.tw/DesktopDefault.aspx>
- [30] 國家安全檢驗局 : <http://www.bsmi.gov.tw/wSite/mp?mp=1>
- [31] 國家質量監督檢驗檢疫總局 : <http://www.aqsiq.gov.cn/> (2010/10/25).
- [32] American Marketing Association: <http://www.marketingpower.com/Pages/default.aspx>
- [33] Consumerwatch : <http://www.consumerwatch.com> (2010/10/5).
- [34] Interbrand : <http://interbrand.com/en/Default.aspx> (2010/10/25)
- [35] Young & Rubicam: <http://www.yr.com/>

知識管理系統建置及應用管理問題之探討

鐘平祥

前民用航空局資訊室主任

現在是國立屏東科技大學景觀暨遊憩管理研究所碩士研究生

Cps5233@ms9.hinet.net

摘要

本文先從知識的定義開始並簡要概述知識管理系統的運用，第二部份說明知識和知識管理的重要性及其建置的方式，第三部份說明一般知識管理系統的基礎架構及核心功能組成元件，第四部份說明知識管理系的應用領域及效益，第五部份列舉知識管理系統建置可能遭遇到的困難問題及提供實務上如何處理與避免。第六部份分析知識管理系統在台灣產業界未來發展的趨勢，最後在結論中提出企業如要建置知識管理系統所應事先做好的準備工作。

Abstract

This article beginning with defining what is knowledge and general utilization of a knowledge management system. The second part describes the importance of knowledge and knowledge management. And third part listing the functional components in a general KM system. The fourth part depicts usefulness area of a knowledge management system and their benefit. The fifth part list the important topics of barriers during planning and implement a knowledge management system and practical advising idea also included. The six part analysis the trend of using KM system regarding to Taiwan industries. Finally, in conclusion I have suggested several tasking for an enterprise if they are determine to implement a knowledge management system.

關鍵詞：知識管理(KM)，知識管理系統(KMS)，系統建置

壹、緒論

英國哲學家 Sir Francis Bacon^[1]在 1597 年在他的沉思格言中寫道："knowledge is power"意即知識就是力量”。經濟學人雜誌更嚴謹的闡述 "Knowledge is power But only if you know how to acquire it"^[2]，意即知識就是力量，但只有在你知道如何去瞭解獲得它。可見知識並非唾手可得，而是必須要懂得如何去拿到它。在商機瞬息萬變的時代，一個企業如果能夠建立良一套好的知識管理系統、並建立豐富的知識庫和健全的管理應用機制，同時也有操作熟練的員工，那麼這個企業一定能夠領先同業。因為該企業在日常運作中，無論產生任何困難問題都能很快透過知識庫瞭解並獲得有效的問題解決方案，不會因為產生問題而使作業績效受到影響。再者，營運策略管理人員如果能透過知識庫分析市場發展趨勢，總能比同業提早一步調整營運方向，那麼該企業就能掌握機先，力立於不敗之地。

知識管理系統是一種比較複雜並且是屬於智慧型運用的電腦系統。因此，它是屬於比較高層次的問題分析及決策支援管理系統。但是，要達到這種功能，也要事先準備儲存企業作業相關大量且豐富的知識，建立成一知識庫並隨時維護更新，以因應提供正確有效的查詢、統計或分析的相關知識。由於是屬高層次的管理運用，所以運用人員都需先受過知識社群運作、知識庫管理維護以及決策支援分析的訓練與經驗，系統的運作才會順手，規劃的功能才能正常發揮，達到預期的效果。

知識管理系統主要提供企業三個階層的作業輔助，一是可以提供基層工作人員工作上所需的技能性知識。二是可以提供中階主管有關作業問題的查詢，分析，比較等資訊，有助於協助問題的改善解決。三是可以提供高階主管有關運作策略性問題相關的整合性決策參考資訊。

貳、何謂知識、知識管理及其重要性

Dr. John L. Gordon and Colin Smith(1998)在其”知識管理概論”一書提到知識管理就是一個公司或企業從其主流業務的作業活動相關的知識來源，經衡量將有保留價值的部份予以聚合，並以特殊格式透過電腦語言依據活動主題儲存在可以分享的知識庫裡的處理過程^[3]。

知識管理很重要的關鍵是人，以及知識建立相關的過程。為什麼說人是很重要的關鍵呢？因為前面提到衡量知識來源是否有保留價值是靠人，也就是說對業務工作、活動熟悉、專精的人才有能力判斷那些資訊值得、有需要保留及儲存。再說知識建立的相關過程，當一項資訊被提出準備當知識保存前，一般還需經該企業相關領域特別指定的知識長審核通過才能儲存，如果知識長認為沒有達到儲存保留的程度就會予以退回，如果知識長認為該項資訊不夠完備，也會退回請提案人修改後再重新送審。如果該筆資訊經知識長審查認為有價值就會同意存入知識庫中。所以人在知識庫的建立過程中扮演最重要的角色。

知識分外顯與內隱兩種，所謂外顯的知識就是一些如演講、寫作、圖說、專利、電腦程式或數學的關連性。而內隱的知識就是一些無法用語言表達說出或寫出來的，而必須經過一些人的述說、對談及回應，由其他人將這些特別內容記錄下來的資訊經過整理成為外顯的知識。透過知識管理系統能夠將這兩種知識分享給整體企業人員，知識經過分享、轉化會激發創新形成另外的新知識。

管理大師彼得·杜拉克早在 1965 年就曾經提到，知識將取代機器、設備、資金、原料或勞工，成為企業經營最重要的生產要素^[4]。一個知識的形成需要長時間的學習，錯誤，判斷及改進，要有效的使用必須建構知識管理系統，運用掘取、分析、運用、進而創造更多或另一種新知識。所以知識管理的重要性在於它能夠輔助企業透過知識再使用或學習，進一步達到降低營運成本、加快應變速度、滿足顧客需求、誘發創新、維持競爭優勢、提昇作業複雜度，因應全球化的衝擊。

鑒於知識管理系統在臺灣的應用尚不普遍，所以筆者特別希望將以前對這方面所參與過的認識與心得透過本文的介紹，讓對這方面應用有興趣的以及從事這方面的工作者瞭解，知識管理系統雖然複雜，但只要有計畫及事先準備，它是一項企業界值得投資的管理工具，而且它能帶領企業領先同業。

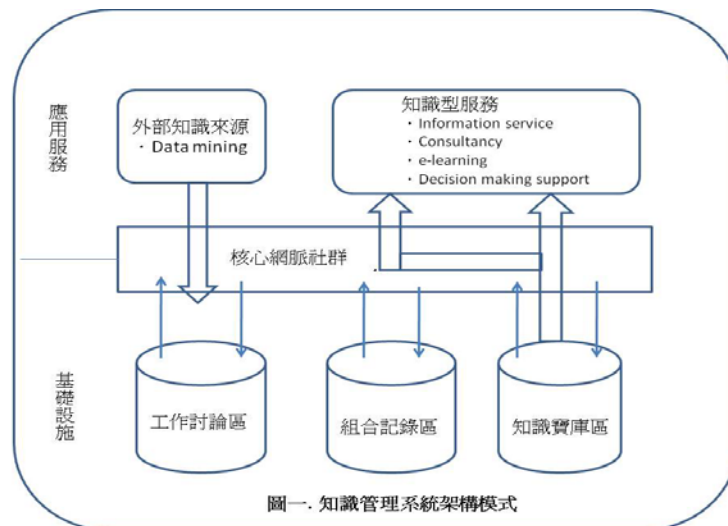
參、知識管理系統的架構

知識管理系統的架構基本上必須包括兩個層次的規劃，第一層為系統的核心，也可以把它看成是系統的主體設施，也就是能夠儲存大量知識的地方。基於功能的需要，它至少要包含知識的工作討論區、組織記錄區、知識寶庫區。平時企業的專業技術人員按其專精領域組成不同的核心網脈社群成為知識工作者的一員。知識工作者根據業務的應用需要，一方面不斷的從事知識的淬練，先將欲建置的知識內容放在工作討論區與核心網脈的同仁相互討論、修改、強化，之後送到組織記錄區等待主管及知識長的審查及核准，最後將核准的知識儲存在知識寶庫區中。另一方面知識工作者也需要依作業的需要提供知識性的服務（例如查詢、維護、統計、決策支援）。

第二層為應用服務，知識管理系統建置的目的就是要提供配合業務營運發展所須的服務，服務的對象除了企業本身人員外，還包括其他業務相關的第三者。應用服務可能是電子學習、資訊服務、顧問服務或決策支援服務．．．等。圖一為上述這樣概念的知識管理系統架構圖。

知識社群網脈的運作必須很嚴謹，也就是從知識的收集、提案、討論、送審、核示、修訂、到知識長的核定要有一定的作業程序。知識工作者還需定期檢視自己所發表（release）的知識是否有過時或必須調整修改的地方，如發現有必須修改的項目，也必須按照修訂程序再經過審核後重新發表。

知識管理系統的功能可以包括入口網站（Portal）、電子文件管理系統（EDMS-Electronic document management system）、工作流程管理、資料倉庫（Data warehouse）、知識寶庫（Knowledge Bank）以及人工智慧（Artificial Intelligence）等等^[5]。所以其應用技術最少需要有下列項目；



○ 內部區域網路 (Intranets)

為基本的實體設備 (physical equipment) 和操作系統 (operating system) 用來連通企業內所有使用單位及人員。

○ 電子文件管理系統 (EDMS)

管控系統內每一位工作人員從透過入口網站登入 (login) 系統，提出知識文件草案，經過審核程序到最後被認可形成可以存入知識寶庫的一連串過程中的文件處理系統。

○ 資訊查詢技術 (Information retrieval technique)，關聯式物件資料庫系統 (Relational and object database system)

知識管理系統可以單純的看成是一個極為龐大的資料庫系統，其每天或每小時進出系統的資料量難以計算，為了有效率的因應大量的使用者輸入或取得所要資料，現今都以採用關聯式物件資料庫系統為最具服務效率的系統。

○ 電子公佈系統 (Electronic publishing system)

在知識物件的形成運作過程中，使用者所提出的電子文件，不論是還在審核中或已經被審核通過，每一次的工作文件可以由使用者自己定義需要傳送給那些相關的人，電子公佈系統就會按照相關人員的位址 (address) 予以傳遞過去。

○ 群件及工作流程系統 (Groupware and workflow system)

知識管理系統的作業形式採用工作群組方式，也就是具有相關工作專長的人可以結合成一個知識工作社群，而知識的提出到正式形成，必須經過一定的審查程序，這就是知識形成的工作流程。再者文件的提出也可能附帶許多相關的附件形成所謂的群件，所以系統內掌理這些群集文件的審核程序的功能系統稱之為群件及工作流程系統。

○ 代理人科技 (Agent technology) [6]

代理人科技是人工智慧的結晶，知識管理系統引用代理人科技，在電腦內部裝置一些能夠模擬人接受要求服務指令的代理人 (Agent)，它的輸入端像一個感知器 (sensor) 接受並分析指令解析要作什麼服務，自行處理或啟動另一能夠完成指令服務的程式去執行並獲得結果，這個虛擬代理人再將結果傳回要求服務的那一端。

○ 資料採礦工具 (Data mining tools) [7]

資料採礦工具是一種套裝軟體，它能按照使用者所給予的規範指令，去從某一資料庫或資料叢

集中尋找出相關資料，並利用其內建的資料分析、歸納及預測等功能，回覆給使用者所要的資訊。資料採礦工具常被用在銀行業、保險業、醫藥業以及零售業，用以降低成本、增加銷售或作更進一步的深入研究等。知識工作者也可以運用它來尋找想要的資訊。

○ 資料統計模式 (Statistic data modeling)

所謂資料統計模式就是知識工作者利用功能強大的統計套裝軟體(如 SPSS,SAS)根據業務需要發展出一套解決問題的處理模式，模式建立後，可以定期或不定期運轉從知識寶庫中產生所需的資訊。資料統計模式用在預測及決策支援上最為有利。

肆、知識管理系統應用領域及效益¹⁸⁾

知識管理系統的應用範圍是多樣化的，其應用領域視企業的實際需要而定，有以資訊為基礎的應用，企業對外就可以充分掌握外部的顧客、競爭、客戶、市場等資訊，對內亦能充分掌握各種運作成本、財務、人力資源以及產品與服務等資訊。有以科技技術性為基礎的應用，企業就能對整合性資料庫系統內交互操作能力、全球性 IT 網路頻寬的運用、智慧型代理人(網站產品及電子信箱)、導航工具、快速查詢等資訊充分的掌握。有以文化為基礎的運用，就能對團隊合作、實際指標以及知識分享等資訊充分掌握。

知識管理系統應用的效益很難單獨衡量出，因為它是一個結合企業內以主流業務為主的整合性管理系統，如果能充分運用發揮知識寶庫內的知識其影響力會逐漸彰顯出來而且是多方面的，對企業的作業效率、通訊、市場、財務以及人力都會有所關連和影響。

在作業效率方面，由於問題能夠快速獲得答案，所以可以減低解決問題的時間，也能加快給予客戶尋求建議案的時間，充分的資訊能加快產品的上市，對內外問題都能快速獲得答案，所以等於提升整體的作業效率。從通信方面來說，它會顯著提高及強化通訊能力，員工對系統有信心會更有意願參與運作及提供知識意見。在財務方面它能夠增加銷售量，降低成本提高獲益率。在市場方面它能使員工提供更好的服務，也更能瞭解標的市場在那裡以及知道顧客的焦點是什麼。其它如增進專案管理、降低人力資源及提供給多面性顧客一致性建議等等都會有明顯的績效。

伍、知識管理系統建置及應用管理上的問題

知識管理系統是一種相當複雜的應用管理系統，在先期計畫、計劃實施及管理應用上必須有充分的準備及宣導，否則在建制過程中會遭遇許多困難問題，影響整個專案的推動，茲就在計畫、建置及管理應用的三方面可能遭遇的困難問題列述如下：

一、知識管理系統在建置前可能發生的問題

當一個企業發展到相當大的規模時，自然會遭遇到諸如技術、資金、銷售、競爭、庫存、人力、安全等管理運作上的問題，不同種類的電腦輔助系統也會不斷的引進作業中，但我們往往會發現許多個別的資訊系統無法相互支援溝通，形成無法達到預期的便利效果。實際上管理階層想要的決策參考資訊還是無法快速提供。隨著硬體及網路系統技術的提升，慢慢的能夠發揮整合性的系統才得以實現，例如管理資訊系統(MIS-management information system),企業資源規劃(ERP-enterprise resource planning),企業入口網站(EIP-enterprise information portal),主管資訊系統(EIP-executive information system),知識管理系統(KMS-knowledge management system)均有其個別的特殊整合性功能，而知識管理系統(KMS)可以說是近代最具整合性也最有能力支援企業高階管理人員的有效系統。

既然是一個很有效的企業管理支援系統，相對的其涵蓋的應用層面也就比較廣，也就是企業裡每一個單位幾乎都要共同參與，不論作業、研發、人事、財務、資訊、總務、秘書等單位都必須派員參與規劃及推動，因為知識管理系統的運作牽涉到每一個單位都要有人參加網脈社群，建立不同業務領域上的專業知識，否則假如

只靠主辦單位統籌規劃，不但計畫無法周全，將來在建立整體知識寶庫推動上必定會遭遇許多無法克服的困難，甚至於會功敗垂成。

所以知識管理系統在建置階段的先期作業，即計畫審查階段（計畫應包括預算編列、期程規劃、參與人力、招標、建置、訓練、作業轉移、系統評估）可能是由資訊單位（或企劃單位）主導提出，但需要企業或單位首長及各相關一級單位主管的支持。當然提出計畫的主辦單位在計畫提出前的先期評估也很重要，必須將系統建置的投資效益評估作詳實分析，認為可行之後才能提出，在年度預算審查會議中才能獲得首長及相關單位主管的肯定和支持。

二、計畫實施階段可能發生的問題

當知識管理系統建置計畫經核定後開始實施，首先要注意的是招標挑選系統供應商（System Provider）時不僅要能提供知識管理系統的核心系統，還需要有整體系統導入、測試、訓練及輔導上線的能力。所以要，要求供應商提出實績證明經察驗核對確認後才能與其簽約辦理。倘若供應商能力經驗不足，很可能產生諸如教育訓練成效不張，導入系統問題層出不窮無法完全解決，系統無法按照計畫時成驗收，引發合約付款及罰款等問題，嚴重的還可能引起訴訟，在這種情況下計畫很可能就會失敗，不僅造成投資浪費，還影響企業的發展。所以慎選供應商是一項重要課題。

假如所選的供應商能力經驗符合要求，那麼接下來就是企業（或稱業主）內部的配合，通常一項系統導入合約在進行前，主辦單位都要先成立專案小組，像知識管理系統這種大系統其小組成員除了執行合約的管理人員外還需相關單位派員參與（全職或部份時間視工作需要而調整），專案小組成員主要的工作就是監督廠商工作，審查廠商在各階段提出的導入計畫文件（例如工作時程、施作內容、軟硬體規格、測試文件、訓練文件、驗收文件等）是否依照合約規範。當發現廠商所提供的文件不符規定就必需列舉意見並退回要求廠商限期修改交付重審。假如廠商有所錯誤或遺漏，審查人員未能提出要求改進，在建置完工測試時也未發現就完成驗收，將來運作當中才發現問題就為時已晚，如果屬小問題，也許廠商願意協助解決，可是如果是大問題，牽涉到系統結構上的問題，廠商就不一定願意配合解決了，也許還得另編或追加預算另案辦理修改。可見合約管理的及專案小組成員責任的重要性。

系統測試驗收是合約執行後面的重要工作，知識管理系統為配合不同企業的業務性質，都會依照業主合約需求作客制化的修改，修改越多，相對的出現問題的機率就越高，所以合約專案小組成員在系統導入最後階段的測試驗收就要依照測試腳本逐項測試功能是否正常，另外系統穩定性也很重要，假如功能測試均正常，可是偶爾會發生當機的情形，那就是表示系統內還有問題(bug)未完全解決，大系統功能複雜，往往會有這種問題的困擾。所以在簽合約時業主的需求規範一定要有 360 小時或 720 小時的不中斷穩定性測試，以確保未來系統能穩定工作。

知識管理系統在合約建置過程中，有一項重要的工作是訓練員工瞭解知識管理系統運作方式並非單獨上網就可以，而是必須練習參加知識社群，每一單位都需成立知識社群，按照系統網脈的審核管制程序，提交初擬的知識文件，經往復程序獲得通過的知識文件才能建立在知識寶庫中。而且也要瞭解擔任知識工作者的角色及如何從業務相關的許多資料中如何去淬取有用的知識。這些訓練往往會讓企業員工感到麻煩與困難而缺乏意願擔任知識工作者。所以，如何安排訓練讓員工不會有恐懼或排斥感是一項重要課題。

三、系統建置後的管理應用可能發生的問題

知識管理系統建置完成後很多人會感覺效用不大，那是因為知識庫內的知識文件還不夠多加上企業內的知識工作者還不夠熟練的原故。輔導廠商最先建議放入的知識文件大概就是各部門的 ISO 標準作業程序、產品（或商品）的特性規範、各種緊急處置應變程序、工程進度分析、進貨/出貨變化曲線、各單位人力資源、國內外政商重要資訊等等。視企業內部結構及重點工作項目而定。所以到底先準備那些知識文件，由那些人擔任知識工作者，也是一項系統建置初期的重要課題。

知識寶庫是企業一項重要資源，其內容非常龐大複雜，在進出應用管理上必須有一套規範，那些人員允許使用那些資料，那些人員無權應用都必須設定管制，尤其屬於企業營運機密資訊更要特別注意。以避免商業機密資料被有心人剽竊。

知識文件的維護是一件重要且煩瑣的事情，假如一些有期效性的知識文件沒有按時更新，很可能將來被運用時產生錯誤資訊，那就有失原來建置系統的本意和目的甚至於造成企業營運的傷害。所以系統必須要有自動提醒知識文件到期修正或失效的清單，並通知原創人作必要的處理。

知識管理系統是一種相當複雜的應用系統，尤其在資料探堪及資料統計模式方面更需用到統計理論概念，所以加強訓練必須持續進行，讓更多人員能夠熟悉應用，否則如果只有幾個人會使用，萬一這些人另有高就可能會產生運作困難的窘境。所以持續訓練培育人才也是一項重要課題。

陸、知識管理系統未來發展的趨勢

就目前我們所看到的知識管理系統大都應用在比較大的企業，因為購置一套知識管理系統所費不貲，並且需要事前有很完整的規劃和人員的培訓，也就是企圖的員工必須具備良好的資訊應用基礎，對利用電腦輔助作業都共同感受到的確有需要，經過整體評估引用這樣的系統後能夠獲得更多的效益才能具體實施。如果未經評估就貿然引用，可能無法真正達到預期的效果。

那麼比較小的企業如果其專業領域在運作應用上確有需要，但礙於資金問題無法引用知識管理系統來提升競爭力，不就很遺憾嗎？其實有一個可以供小企圖參考採納的辦法就是採取聯合加盟策略，也就是幾個企業聯合出資購置系統，一起分享資源。當然事先必須大家共同商討、擬訂合作計畫，詳細規範共同出資、建置、使用、管理辦法，有了公平合理的合作機制，才能相互信任合作。

就如臺灣的中小企業是否能或有需要引用知識管理系統呢？在產業越來越國際化，服務業務及所需處理範圍也越來越廣，如果能利用知識管理系統來建立商品、情報、發展趨勢、危機應變、客戶特性、人力資源等資訊，建立成知識庫，那麼在營運上將可如虎添翼。又如行銷的商情資訊、客戶習慣、偏好、產品創新設計分析、估價模式等建立成知識庫對產業的作業效率一定會大大提升。所以，如果生產事業和廣告行銷產業等業者能聯合出資建置系統也是一種可行的發現方向。

不過，商場如戰場，企業多少會有一些業務機密不願公開，這對此地所建議的合作意願上可能會造成負面的想法，比較難以達成。所以，比較可行的方式就是由某一企業獨立出資建立「知識管理系統」，一些中、小企業如有需要可以用年租方式，向這知識管理系統業者租用。知識管理系統業者有一組專業輔導人員可以協助這些中、小企業從規劃到建置應用系統，分享系統資源，這樣比較經濟實惠。然而這種合作模式也需要有公平合理的契約機制，載明雙方權利和義務，尤其將來營業性質相近的租用企業的知識庫如何分享的辦法，必須作到公平互惠與安全，均需要有完善的設計機制，知識管理系統業者也要對租賃使用企業的知識庫內容做到完全的保密責任和義務。相信這會是未來知識管理系統發展的趨勢。

柒、結論與建議

知識管理系統在剛建立的頭幾年可能會讓人感覺沒什麼績效，但隨著時間的累積，知識不斷增加，而且企業內知識工作者越來越熟悉工作，願意加入的新知識工作者也越來越多，這樣知識就能快速累積，員工處理事情有知識管理系統的輔助支援就會越來越順手，這種過程也是一些國際許多知名公司（如我們熟悉的惠普 HP 及德州儀器）它們運用知識管理系統的成功經驗。在商機瞬息萬變的時代，企業如果能充分利用知識管制系統的潛力，就能不斷在經濟大環境變化來臨前提早預測而得知，及早調整營運策略，讓企業安全渡過危機並且更具有競爭力。

如果一個企業經評估決定要引用知識管理系統，下列幾項工作就要提前準備和進行；（一）訓練知識工作者

幹部；先請有經驗的顧問公司對企業內各部門的幹部給予知識、知識管理及知識管理系統的概念、知識社群的運作及建置系統能對企業及工作上的益處等做短期訓練，讓其不會在引進時有恐懼或排斥的心理。(二) 籌組專案規劃小組；有充分的準備就能夠減少及避免許多錯誤，企圖如能事先組織專案小組提前規劃，完成未來系統的採購規格書 (specification)，並請顧問公司協助審查，經數次返復討論修訂直到定案為止。小組成員參與過規格書的規劃工作，自然對未來系統有全面性的瞭解，對未來的工作將會更充滿信心。(三) 加強人員電腦及相關專業訓練；知識管理系統應用很廣，除了電腦技術之外還應用到統計分析。所以除了加強企業人員電腦使用訓練外，還需給予部份人員統計分析方面的應用訓練，將來在知識探戡或決策支援統計模式的運用上才能充分發揮其功能。

屬於中小企業比較多的臺灣，由於資金的限制，要斥資利用知識管理系統來輔助業務會有相當的考慮，尤其民生需求用品產業均屬中小企業，如能有如前述的合作方式來運用知識管理系統，相信未來的發展會無可限量。

參考文獻

- [1] Scientia potentia est , From Wikipedia, the free encyclopedia (Redirected from Knowledge is Power)
- [2] 2、"Knowledge is power (But only if you know how to acquire it). 2003." *The Economist*, May 8, A report on corporate knowledge management
- [3] Dr. John L. Gordon and Colin Smith (1998)。“Knowledge Management Guidelines”
- [4] 尤松文 莊妙華 謝宏賜 蘇光培,(1999)。“智慧資本與知識管理”。
- [5] Rusli Haji Abdullah, Shamsul Sahibuddin, Rose Alinda Alias & Mohd Hasan Selamat, (2005)。“ Knowledge Management System Architecture for Organizational Learning with Collaborative Environment, p 4
- [6] Christophe Pincemaille, (2008)。“ Intelligent agent technology, p7.
- [7] Jeffrey W. Seifert, Data Mining: An Overview, P4,P6
- [8] Maryam Alavi, Dorothy E. Leidner, (1999)。“ Knowledge Management Systems:Issues,challenges, and benefits Volume 1, Article 7, pp13~14, p20