臺大管理論叢 2013/12
第 24 卷第 1 期 233-256
DOI: 10.6226/NTURM2013.MAR.R08050

成立專屬保險公司對企業長期績效的影響

The Impact on the Company's Long Term Performance With the Establishment of Captive Insurance Company

趙志偉／淡江大學保險系兼任副教授
Chih-Wei Chao, Adjunct Associate Professor, Department of Insurance, Tamkang University

林問一／逢甲大學財經法律研究所副教授
Wen-Yi Lin, Associate Professor, Graduate Institute of Financial and Economic Law, Feng Chia University

劉玉秋／中正大學企管系專任教授
Y. Angela Liu, Professor, Department of Business Administration, National Chung Cheng University

Received 2010/5, Final revision received 2012/3

摘 要

本文檢驗企業成立純粹獨資專屬保險公司後，長期績效是否改善。我們以 1960 年到 2007 年間，在百慕達註冊成立純粹獨資專屬保險公司的美國公開上市公司為樣本，同時引進沒有成立任何型態專屬保險公司的配對公司作比較。結果發現，企業成立純粹獨資專屬保險公司後，企業的長期績效表現比成立前佳；並且有成立純粹獨資專屬保險公司企業的長期績效，優於沒有成立任何型態專屬保險的配對公司。

【關鍵字】專屬保險、長期績效

Abstract

This study examines whether the establishment of a pure single-parent captive insurance company can effectively better the parent company's long term performance. We employ data of U.S. exchange-listed firms that have pure single-parent captive insurance companies registered in Bermuda between 1960 and 2007. Using matched pairs of firms with and without captive insurance companies, our findings show that the long term performance of the parent firm is significantly improved due to the establishment of a pure single-parent captive insurance subsidiary, suggesting such actions provide additional benefits to parent companies.

【Keywords】captive insurance, long term performance

臺灣大學學術期刊資料庫

壹、緒論

我國「金融監督管理委員會」認為，面對國際競爭與趨勢，台灣企業應思考成立專屬保險的可能性 (註 [1])。同年，「財團法人保險事業發展中心」於研究成果報告中也說明有關台灣企業成立專屬保險公司的注意事項 (註 [2])，並強調在開放企業成立專屬保險時，應該對我國保險業及相關產業的發展也要有正面的效益。實務上，我國產險業依賴國際再保險市場移轉風險的程度很深，特別是針對巨災或是特殊風險的承保容量 (Capacity) 不足，往往無法滿足被保險人的需求，尤其是高科技產業與資產規模較大的產業。因此，企業為了降低不確定性所致的經濟損失，必須支付較高的保險費或提高自留損失 (Loss Retention)，導致風險成本居高不下，間接也影響企業價值。因而企業透過成立專屬保險公司直接進入再保險市場，尋找符合自己風險需求的再保險人支持，降低資訊不對稱與節省保險費支出，補足傳統保險業無法為企業量身訂做保險規劃的窘境；但採用專屬保險當作企業的風險管理工具，雖然能節省保險費，相對也會增加自留損失、損害控制支出及行政管理費用等風險成本 (註 [3])。因此，企業成立專屬保險公司所帶來的效益是否能大於增加的風險成本，進而增加企業價值，便成為一項重大議題。

以往文獻探討成立專屬保險後對企業績效的表現，都側重在短期效果 (Cross, Davidson, & Thornton, 1986; Diallo & Kim, 1989; Adams & Hillier, 2000)，卻忽略企業成立專屬保險是為了改善長期績效。但誠如 Schmit 與 Roth (1990) 所述，企業在評估風險承擔 (Risk Retention) 或風險移轉 (Risk Transfer) 等風險管理工具產生的貢獻時，不應該只評估短期績效，必須持續觀察公司多年的變化才會客觀。因此，本文以 1960 年到 2007 年間，在百慕達註冊成立專屬保險公司的 50 家美國公開上市公司為樣本，同時引進沒有成立純粹獨資專屬保險公司的 50 家配對公司，觀察企業成立純粹獨資專屬保險公司前一年至成立後三年的長期績效表現，並引進 Adams 與 Hillier (2000) 對企業成立專屬保險短期績效之解釋變數，進行敏感度分析。結果發現，企業成立純粹獨資專屬保險公司後，企業的長期績效表現比成立前佳；並且有成立純粹獨資專屬保險公司企業的長期績效，優於沒有成立任何型態專屬保險的配對公司。

本文研究架構如下：首先，進行文獻探討。其次，說明資料來源、變數衡量，以及研究方法。最後為實證結果與結論。

註 [1] 資料來源【經濟日報 / 記者邱金蘭 /2005-01-25】：金管會 24 日表示，今年金管會跟保發中心將舉辦相關議題研討會，催生國內專屬保險公司。

註 [2] 我國推動專屬保險之目的主要考量兩點：一、吸引國外企業進入我國設置專屬保險；二、解決國內大型企業或專業團體保險需要，並避免專屬保險對我國保險市場產生競爭效應。資料來源：保險事業發展中心網站 https://fsr.tii.org.tw/iiroc/fcontent/research/research01.asp

註 [3] Schmit 與 Roth (1990) 對風險成本所下的定義包含：1. 保險費 (Premium) 支出，2. 未承保的損失 (Uninsured Loss)，3. 損害控制 (Loss Control) 支出以及 4、相關行政管理成本 (Administrative Cost) 等四項因素所組成。

臺灣企業研究資料庫

貳、文獻探討

雖然有關成立專屬保險公司後，對企業績效的變化與論述很多 (註 [4])，但是進行實證分析的文獻並不常見，而且只專注在短期績效的探討。以下將對各文獻作論述，並進一步引伸出本文的研究目的。

Cross et al. (1986) 以在 NYSE 或 AMEX 公開上市，且於 1964 年以後成立專屬保險公司的 93 家美國籍企業為樣本分析其短期績效。結果顯示，股票報酬在成立日前 25 天到成立日後 30 天的區間有正報酬回應。因此作者推論，企業確實可以透過成立專屬保險創造股東財富。

Diallo 與 Kim (1989) 同樣以成立專屬保險公司的美國籍企業為樣本，依照 NYSE 上市公司資訊，區分為在美國境內註冊專屬保險公司的 21 家企業，以及在美國境外百慕達註冊的 70 家企業兩組樣本，觀察專屬保險公司成立日前 45 天與成立日後 45 天之間企業的短期績效。結果顯示，無論境內樣本或是境外樣本，成立前後 90 天 (成立前與成立後各 45 天) 的股東財富並未改變。由於作者支持專屬保險公司具有消除資訊不對稱的功能，可以避免被保險人受市場損失率影響而被迫支付超過自己本身應有風險對價的不合理保險費，進而減少企業的保費支出 (Rothschild & Stiglitz, 1976)。因此，懷疑企業價值並未因成立專屬保險公司而增加的原因，在於潛在的財富最終移轉到母公司的風險管理者，這結果也導致作者認為企業成立專屬保險公司應具有代理問題 (註 [5])。

Adams 與 Hillier (2000) 改採英國籍企業為樣本進行實證分析，目的在比較不同區域不同文化企業成立專屬保險公司的短期績效變動是否相同。該文選取截至 1996 年底，英國籍公開上市企業的獨資專屬保險 120 家 (註 [6]) 為樣本。觀察從成立日前 10 天到成立日後 10 天 (含成立日，共計 21 個交易日) 短期績效的變化。結果顯示，企業成立專屬保險公司的短期績效為負；因此，作者推論企業成立專屬保險公司會產生代

註 [4] Greene (1979)、Lenrow、Brainerd、Hall 與 Heitz (1982)、Porat (1982)、Ullrich (1992)、Rejda (1995) 以及 Vaughan (1997) 等學者認為，專屬保險比商業保險能得到更多好處的原因：(1) 可以透過準備金的運用獲得投資收入，(2) 藉由消除支付給商業保險公司的再保佣金與附加費用而減少保險成本，(3) 可以直接進入再保市場以減少交易成本，(4) 透過核保競爭的運作將專屬保險視為利潤中心，(5) 讓母公司避免商業保險市場所面臨損失率循環的特性，(6) 增加賠款速度的利益，(7) 母公司支出的保費可以透過專屬保險達到節稅的目的。此外，Barille (1979)、Loy 與 Pertl (1982) 也強調，專屬保險使母公司的所有人 (Owners) 了解其所帶來的財務管理優勢；包括較好的損失控制、有效率的稅負管理、透過較低的保費及投資報酬改善現金流量、強化風險管理能量、超額核保利潤的取得及優惠的核保條件。

註 5 Schmit 與 Roth (1990)、Porat 與 Powers (1995)、Scordis 與 Porat (1998)、Ashby 與 Diacon (1998) 也支持 Diallo 與 Kim (1989) 成立專屬保險存在代理問題的論點。

註 6 其他英國企業在國外設立的專屬保險資料不易取得，不列入研究樣本中，所以樣本只涵蓋英國企業所屬專屬保險公司總數的 40%。也不包括在英國成立專屬保險公司的外國籍企業，如此可以避免因為文化不同而對研究結果有所干擾。

臺灣期刊資料庫

理問題 (註 [7])，與主張成立專屬保險公司可以創造股東財富效果的論點不同 (Cross et al., 1986)。

值得注意的是，上述實證文獻無論支持企業成立專屬保險公司可以消除保險當事人資訊不對稱，進而節省保費增加現金流量，對企業績效有正向助益 (Cross et al., 1986)；或是強調企業成立專屬保險會產生投資人與風險管理人之間資訊不對稱，進而衍生代理問題，造成企業績效不佳 (Diallo & Kim, 1989; Adams & Hillier, 2000) 的實證結果，都是側重短期績效分析，但目前並沒有文獻進行長期績效分析。

在理論上，Schmit 與 Roth (1990) 指出，企業損失的發生具有隨機效應，在評估公司一項政策的風險承擔 (Risk Retention) 或風險移轉 (Risk Transfer) 時，不應該只評估短期績效，必須持續觀察公司多年的變化才會客觀 (註 [8])。實務上，風險管理顧問為企業進行成立專屬保險公司可行性之研究 (Feasibility Study) 時，至少會模擬一年至三年期間內，因成立專屬保險公司後所致的風險成本變動。因此，風險管理顧問首先會辨識衡量企業內部與外部的風險。進一步綜合過去的損失經驗與選擇風險管理的工具，衡量風險可能產生的財務衝擊。最後，評估成立專屬保險公司後，是否能降低對企業的風險成本變動。例如，是否能有效降低保險費、穩定現金流量，或是災害發生後能否充分且即時提供損害補償金額。然而，風險管理顧問對企業提供成立專屬保險公司後的財務模擬分析，幾乎都局限於因強化保險規劃與再保險安排而降低的風險成本，以及損害防阻方案，至於企業關心的長期績效表現分析則付之闕如 (註 [9])，導致企業不易做出是否該成立專屬保險公司的決策。

因此，本文以成立純粹獨資專屬保險公司的美國籍上市企業為樣本，將績效變動的觀察期間延伸至專屬保險公司成立日前一年至成立後三年 (共計四年)，並選取未成立任何型態專屬保險公司的企業進行配對分析，藉以觀察企業成立專屬保險公司的長期績效，作為企業與政府決策參考。

參、資料

專屬保險公司的型態很多 (註 [10])，根據 1975 年首次出版的專屬保險公司手冊

註 [7] 文獻上雖然學者有許多主張企業成立專屬保險公司會產生代理問題 (Diallo & Kim, 1989; Schmit & Roth, 1990; Porat & Powers, 1995; Scordis & Porat, 1998; Ashby & Diacon, 1998)，但多限於學理上的推論，缺乏直接的實證支持。

註 [8] Williams 與 Heins (1989) 認為，風險管理決策是在不確定 (Uncertainty) 狀況下擬訂的，所以不容易衡量短期的風險管理績效。

註 [9] 實務上，風險管理顧問除了無法提供專屬保險公司對企業長期績效表現的評估之外，也無法提供企業在成立專屬保險公司後，與未成立專屬保險公司同業競爭者在績效表現上差異的具體分析。

註 [10] 依業務範圍分類：(1) 純粹專屬保險 (Pure Captive)；(2) 開放式專屬保險 (Open or Board Captive)。依規模分類：(1) 紙上專屬保險 (Paper or Toy Captive)；(2) 小規模專屬保險 (Small Scale Captive)；(3) 規模完整專屬保險 (Full Scale Captive)。依所有人多寡分類：(1) 獨資專屬保

臺灣博碩士論文知識加值系統

(Captive Insurance Company Directory) 顯示，只有 156 家獨資專屬保險公司 (Single-parent Captive Insurance Company)；到了 2007 年，全球共有 5,300 家各種型態的專屬保險公司成立，除了 1,421 家非獨資專屬保險公司 (Multiple-owners Captive Insurance Company)，其餘的 3,879 家都是獨資專屬保險公司。其中超過半數為美國籍企業所擁有，計 3,037 家 (約 57%)；其次為英國籍企業成立 434 家 (約 8%)。而主要註冊地以英屬百慕達 (Bermuda) 的 1,283 家最多，佔全球約 24%。

本文將專注在企業所成立之「純粹獨資專屬保險 (Pure Single-Parent Captive Insurance)」，因為它是最原始的成立型態 (註 [11])，這個組織是由非保險業的企業百分之百持有設立的保險子公司，透過自己承擔損失或再保險的安排，只承擔或移轉母公司的風險；如果要衡量企業成立專屬保險，對母公司本身的真正績效，在樣本的選取上應該以「純粹獨資專屬保險」的型態為主，以避免產生偏誤 (註 [12])。

而樣本公司與配對公司的各項財務指標，來自於 1960 年至 2007 年的 Compustat 與 CRSP (Center for Research in Security Prices of the University of Chicago)。樣本公司選自 Best's 保險報告 (Best's Insurance Report)、Best's 評等報告 (Best's Rating Reports)、風險管理報告 (Risk Management Report) 與專屬保險公司手冊 (Captive Insurance Company Directory)。其中，樣本選取過程如下：

1. 母公司必須是美國籍企業 (註 [13])，並在美國 NYSE 或 AMEX 有公開上市 (普通股)，且在 CRSP 與 COMPUSTAT 有交易日股票報酬與財報資訊揭露。
2. 從 2007 年全球 5,300 家所有型態專屬保險中挑選出 1,750 家純粹獨資專屬保險 (註 [14])，亦即剔除 3,550 家承接非關係企業之第三人風險業務的獨資與非獨資

險 (Single Parent Captive)；(2) 非獨資專屬保險 (Multi Parent Captive)。依所角色功能分類：(1) 以直接簽單為主專屬保險 (Direct Writing Captive)；(2) 以再保為主專屬保險 (Reinsurance Captive)。依贊助者分類：(1) 純粹專屬保險 (Pure Captive)；(2) 協會專屬保險 (Association Captive)；(3) 團體專屬保險 (Group Captive)；(4) 租借式專屬保險 (Rent-a-captive)。

註 [11] Cross et al. (1986) 指出，並且強調”純粹 (Pure)”只承擔母公司的風險，在探討對母公司績效的實證上是很重要的前提。

註 [12] 因為後來有許多獨資專屬保險 (Single-Parent Captive Insurance) 或是由許多會員組織或同性質產業，甚至保險公司自己也成立的非獨資專屬保險 (Multiple-Owners Captive)，開始承保企業集團以外的業務，不僅加重了企業承擔的風險，更無法釐清專屬保險對母公司的實質貢獻，縱然還保有企業風險管理的功能，卻已經朝向利潤中心型態發展，逐漸失去企業成立專屬保險是為了要改善本身現金流量與移轉風險的原始想法 (Porat, 1982; Nielson, 1983; Bouchard, 1983; Diallo & Kim, 1989)，同時也被質疑有其他的動機與目的 (代理問題)。例如長榮集團 (Evergreen Group) 成立專屬保險的初期，只有承保 (承擔) 集團內部的業務 (風險)，後來熟悉專屬保險的運作後，逐漸開始承保集團以外第三人 (Third Party) 的業務，甚至跨足經營台灣的中央再保險公司，並透過國內外再保險市場進行風險交換，獲取利潤。如此一來，反而變成集團另一個以利潤中心為導向的子公司，就很難衡量專屬保險對於母公司本身的實質績效。

註 [13] 因為截至 2007 年全球成立專屬保險的企業以美國最多，約佔全球 57%；且以往實證文獻多以美國籍企業為樣本，因此有利於研究結果之比較分析。

註 [14] 全球 5,300 家各種型態的專屬保險，純粹獨資專屬保險 1,750 家，非純粹獨資專屬保險 3,550 家 (其中美國企業約佔了 57%，其次為英國佔 8%)。美國企業在百慕達註冊成立專屬保險的家數比

臺灣大學管理論叢

專屬保險公司，以避免影響觀察母公司報酬特徵改變的結果 (Cross et al., 1986)，然後再剔除 1,486 家註冊地不是在百慕達者 (註 [15])，剩餘 264 家。

3. 本文採取專屬保險公司成立日 (Incorporation Date) (註 [16]) 為事件基礎日 (Event Date)，觀察成立日前 1 年到成立後 3 年，因此剔除觀察期間遺漏資料的公司 163 家，剩餘 101 家；再挑選出有成立日前 1 年和後 3 年的 CRSP 市價值，且 COMPUSTAT 有財報資訊者共 57 家，最後剔除 2 家離群值 (Outlier) (註 [17]) 及 5 家母公司非美國籍企業，最後樣本數為 50 家 (註 [18])。

由於企業設立專屬保險公司的資本額與營運費用很低，即使專屬保險公司經營結果不如預期，也不會將其撤銷，多數企業都會等待經營技術嫻熟後再繼續運作。因此，本文篩選後的樣本不會產生生存者偏誤 (Survivorship Bias) 的問題。

表 1 為企業成立純粹獨資專屬保險公司之樣本，依年度分類的分配情形。其中，在 1970 至 1979 年間成立的家數最多，合計 18 家，佔總樣本的 36%，此現象可能與 1960 年代商業保險保費開始高漲，企業開始思索成立專屬保險公司有關。1980 至 1989 年間成立合計 11 家，約佔總樣本的 22%；1990 至 1999 年間成立合計 13 家，約佔總樣本的 26%；2000 至 2007 年間成立合計 7 家，約佔總樣本的 14%。

例又占其全國的 26%，美國企業在 Vermont 註冊成立專屬保險約占其全國的 16%。

註 [15] 因為截至 2007 年全球專屬保險主要註冊地以英屬百慕達 (Bermuda) 最多，佔全球約 24%，且資訊較為公開完整。

註 [16] 本文採用 Cross et al. (1986) 以成立日 (Incorporation Date) 為事件研究之發生日。因為從 Wall Street Journal 及 Moody's Manuals 等公開資料都缺乏宣告日 (Announcement Date) 的書面記錄。在 Bermuda Monetary Authority (https://www.roc.gov.bm) 有揭露成立日公開資訊。

註 [17] 統計學將落在期望值 + 3 倍標準差之外的資料定義為離群值。

註 [18] 至 2007 年，全球各種類型的專屬保險公司中，約有 57% 為美國企業所設，其次為英國的 8%。由於公開完整資訊的註冊地主要是英屬百慕達 (Bermuda)，故目前的實證文獻有關境外資料多以英屬百慕達註冊的英美公司為主，如 Cross et al. (1986)、Diallo 與 Kim (1989) 等。而由於專屬保險型態甚多，為了避免雜訊的影響，本文和過去文獻一樣，主要鎖定在純粹獨資的專屬保險公司，截至 2007 底，在百慕達登記的美國公司有 264 家。由於本文研究成立專屬保險公司前一年至成立後三年的企業長期績效變化，觀察區間長達四年，因此必須剔除觀察期間四年中在 Compusta 與 CRSP 資料庫中有缺漏的企業。此外這些企業在本文的研究期間 (自 1960 年至 2007 年) 最後一年 (2007 年) 仍必須繼續經營，因此篩選出 50 家公司為樣本。值得注意的是在 2003 年以後，美國公開上市企業在百慕達成立專屬保險公司的家數幾乎停滯，且目前也無法從官方取得公開資訊，原因待追蹤，這也是導致樣本數較少的原因。

臺灣人壽保險研究中心

表 1 企業成立專屬保險公司依年度別之樣本數分配

成立年度	成立專屬保險公司樣本數	%
1967	1	2
1970	1	2
1971	3	6
1972	1	2
1974	4	8
1977	3	6
1978	4	8
1979	2	4
1980	1	2
1981	1	2
1982	1	2
1983	1	2
1984	1	2
1985	1	2
1986	3	6
1988	2	4
1990	1	2
1991	2	4
1992	4	8
1993	1	2
1995	1	2
1996	1	2
1997	1	2
1998	2	4
2001	2	4
2002	4	8
2003	1	2
總計	50	100

在表 2 中，首先說明企業成立專屬保險公司，依全體產業別分類之分佈表現，其中以化工業的 20% 最多，食品製造業者佔 8% 居次。值得注意的是，樣本公司多為單一核心事業，而非多角化經營集團。此一現象，符合單一核心事業的風險集中，較難分散風險、降低與保險人的議價空間，並且受到市場損失率影響其保費支出的程度較深，因此選擇專屬保險公司克服該問題。反觀多角化經營的企業，已經透過多角化方式分散企業集團風險，容易獲得與保險人的議價空間，受到市場損失率影響其保費支出的程度較低，因此不傾向成立專屬保險公司增加其風險成本。

臺灣博碩士論文知識加值系統

其次，表 2 同時說明企業成立專屬保險公司依全體產業分佈，與樣本產業分佈兩者之間的關係。截至 2007 年底，全體市場有 1,750 家符合本文研究對象的純粹獨資專屬保險公司；但僅 101 家公司成立年度有 Cmpustat 與 CRSP 資料 , 因此以 101 家代表整體市場的總市值，總市值為 231,732 (萬美元)，樣本公司總市值為 164,699 (萬美元)，樣本公司總市值占整體市場總市值的 71%。其中成立專屬保險的企業之產業分佈計有 41 類，其中每一類家數佔全體產業家數 5% 以上比重的產業別，依序為化工業 11%、食品製造業 6%、石油提煉相關產業 5%、電子電氣設備 5%、電子、瓦斯與公共衛生 5%。其次，成立專屬保險的 50 家樣本公司中，產業分佈計有 24 類，其中每一類家數佔全體產業家數比重 5% 以上的產業別，依序為化工業 20%、食品製造業 8%、電子電氣設備 6%、纖維製造 6%、工商業用機械與電腦設備 6%、貯藏協會 6%。上述企業成立專屬保險公司與樣本公司兩者的產業分佈，各自佔 5% 以上的排序很接近。進一步發現，雖然全體產業分布中的部分產業類別，不存在於樣本公司的產業分佈中，但其比重很低，幾乎都在 1%，例如，非金屬礦產 (燃料除外)、建築承攬與營造、傢具與配置、印刷出版、水運輸、服飾相關、汽車維修服務與停車場、娛樂服務、法律服務、工程、會計、研發與管理相關服務，與創投等。再者，樣本公司的產業類別 (24 類) 佔全體成立專屬保險的產業類別 (41 類) 約有六成 (58.5%)。綜合上述總市值與產業分布，樣本對整體成立專屬保險公司具有代表性。

肆、變數衡量與研究方法

為有效衡量樣本公司的股票報酬表現，我們依循 Barber 與 Lyon (1996) 的配對方法尋找配對公司 (Matching Firms) 以作為比較基礎，其標準如下：

1. 配對公司必須是未成立任何型態專屬保險公司的企業；且與樣本公司相同，有成立日前一年和後三年的 CRSP 交易日股價與報酬，並在 COMPUSTAT 有揭露財報資訊；而且到 2007 年仍繼續存在者。
2. 配對公司與樣本公司的產業別相同者 (SIC Code 前二碼相同者)。
3. 配對公司前一年底總資產帳面價值 (Book Value of Total Assets) 必須在樣本公司前一年底總資產帳面價值的 70% ~ 130% 範圍內。
4. 配對公司前一年底績效 (註 [19]) 必須在樣本公司前一年底績效的 90% ~ 110% 範圍內，但若配對結果不理想，則將產業分類碼 (SIC Code) 放寬至前一碼，甚至

註 [19] 亦即資產報酬率 (ROA)；Barber 與 Lyon (1996) 指出，稅前營運現金流量為較佳的營運績效指標，因其代表公司所產生的經濟利益，然而，經濟利益決定於公司資產的總價值，因此將營運現金流量除以總資產帳面價值，以作為衡量營運績效的較佳指標。為求穩健，本研究以 McLaughlin、Safieddine 與 Vasudevan (1996, 1998) 所提出的稅前營運現金流量除以總資產帳面價值 (Pre-tax Operating Cash Flow to Total Assets；OCF/Assets)，作為績效的指標。其中，稅前營運現金流量為淨銷貨收入減銷貨成本及銷售與管理費用後之現金流量，但不含折舊與攤銷費用。

臺灣大學財務金融資料庫

表 2 企業成立專屬保險公司之全體產業分佈與樣本產業分佈比較

產業別 (SIC 前二碼)	全體產業分佈數量 (%)		樣本產業分佈數量 (%)	
採礦 (10)	69	(4)	1	(2)
石油與天然氣開採 (13)	70	(4)	1	(2)
非金屬礦產 (燃料除外)(14)	16	(1)	0	(0)
建築承攬與營造 (15)	16	(1)	0	(0)
食品製造業 (20)	102	(6)	4	(8)
傢具與配置 (25)	16	(1)	0	(0)
造紙業 (26)	16	(1)	1	(2)
印刷出版 (27)	16	(1)	0	(0)
化工業 (28)	188	(11)	10	(20)
石油提煉相關產業 (29)	86	(5)	2	(4)
橡膠及塑膠業 (30)	16	(1)	1	(2)
基礎金屬 (33)	34	(2)	1	(2)
纖維製造 (34)	51	(3)	3	(6)
工商業用機械與電腦設備 (35)	70	(4)	3	(6)
電子電氣設備 (36)	87	(5)	3	(6)
運輸設備 (37)	51	(3)	2	(4)
測量分析及控制儀器 (38)	52	(3)	1	(2)
其他製造業 (39)	33	(2)	1	(2)
汽車運輸與倉儲業 (42)	34	(2)	1	(2)
水運輸 (43)	16	(1)	0	(0)
空運業 (45)	52	(3)	2	(4)
通訊 (48)	34	(2)	1	(2)
電子、瓦斯與公共衛生 (49)	85	(5)	2	(4)
躉售 (耐久財)(50)	34	(2)	1	(2)
躉售 (非耐久財)(51)	34	(2)	1	(2)
建材五金與汽車經銷商 (52)	33	(2)	2	(4)
食物儲藏 (54)	34	(2)	2	(4)
服飾相關 (56)	16	(1)	0	(0)
餐飲 (58)	34	(2)	0	(0)
雜項零售 (59)	34	(2)	0	(0)
貯藏協會	70	(4)	3	(6)
證券商品經紀人與經銷服務 (62)	33	(2)	0	(0)
保險 (63)	34	(2)	0	(0)
控股及其他投資 (67)	50	(3)	1	(2)
旅館、房屋及住宿 (70)	51	(3)	0	(0)
商務服務 (73)	50	(3)	0	(0)
汽車維修服務與停車場 (75)	17	(1)	0	(0)
娛樂服務 (79)	16	(1)	0	(0)
法律服務 (81)	16	(1)	0	(0)
工程、會計、研發與管理相關服務 (87)	16	(1)	0	(0)
創投 (99)	17	(1)	0	(0)
	1,750	(100)	50	(100)

臺灣大學學術期刊資料庫

不考慮產業分類碼 (SIC Code)，但配對公司的績效仍須符合在樣本公司績效的 90% ~ 110% 範圍內。

為衡量樣本公司與配對公司的績效差異情形，依照 CRSP 交易日股價，計算出樣本公司成立日前一年至成立後三年各年度日報酬的平均數與中位數。其次，將成立專屬保險公司企業的績效減去配對公司的績效，求得調整配對公司後的績效 (Match-Adjusted Return)，以提供一致性的橫斷面指標，並且提出樣本公司成立前一年至成立後各三年 (共四年度) 的績效資料，使樣本公司在績效上的表現，有一個較完整的配對資料以供比較。而在檢定上，除了使用平均數 *t* 檢定外，由於 Jain 與 Kini (1994) 以及 Loughran 與 Ritter (1997) 均認為財務比率會有較不對稱的情形，本研究再使用中位數 Wilcoxon Signed-Rank 檢定。

有關累積異常報酬率 (Cumulative Abnormal Returns；CAR) 部分，本研究參考 Spiess 與 Afflect (1995) 的方法，其計算方式如下：

$$AR_t = \frac{1}{n_t}\sum_{i=1}^{n_t}(R_{set,it} - R_{comp,it}) \tag{1}$$

$$CAR_t = \sum_{t=1}^{T} AR_t \tag{2}$$

其中，AR_t 為成立專屬保險公司在 *t* 月的平均異常報酬率；

$R_{set,\,t}$ 為第 *i* 家成立專屬保險公司在事件 *t* 月的月報酬率；

$R_{comp,\,t}$ 為第 *i* 家配對公司在事件 *t* 月的月報酬率；

CAR_t 為成立專屬保險公司後 1 個月至 *T* 個月的累積異常報酬率；

n_t 為樣本數。

由於 Conrad 與 Kaul (1993) 證實將短期的累積異常報酬方法運用至長期，會產生向上或向下偏誤現象，故本研究參照 Spiess 與 Affleck (1995) 在進行長期累積異常報酬之顯著性檢定時，將傳統的 *t* 統計量進行修改以解決此偏誤問題，修正後的 *t* 統計量公式列示如下：

$$t_{CAR} = CAR_t * \sqrt{n_t} / csd_t \tag{3}$$

$$csd_t = \left[t \cdot \text{var} + 2 \cdot (t-1) \cdot \text{cov}\right]^{1/2} \tag{4}$$

其中，var 為各月份橫斷面平均異常報酬之變異數平均值；

cov 為各月份的平均異常報酬序列之一階自我共異變數；

t 為成立專屬保險公司前一年至成立專屬保險後三年之衡量期間 (月)。

臺灣大學圖書館期刊資料庫

由於將短期的累積異常報酬方法運用至長期，可能會產生向上或向下偏誤 (Conrad & Kaul, 1993)，因此，為了強化結果的準確性，本研究進一步透過平均持有期間異常報酬及 Carhart (1997) 四因子模型來衡量長期股價報酬績效。

有關平均持有期間異常報酬率 (Buy-and-Hold Abnormal Returns; BHARs) 部分，本研究參考 Loughran 與 Ritter (1995) 的方法，其計算方式如下：

$$BHR_{(i;1,T_i)} = [\prod_{t=1}^{T_i}(1+R_{it})-1]\times 100\% \tag{5}$$

$$BHRs = (1/n)\sum_{i=1}^{n}[\prod_{t=1}^{T_i}(1+R_{it})-1]\times 100\% \tag{6}$$

$$BHARs = (1/n)\sum_{i=1}^{n}[\prod_{t=1}^{T_i}(1+R_{seo,it})-1]\times 100\%$$

$$-(1/n)\sum_{i=1}^{n}[\prod_{t=1}^{T_i}(1+R_{comp,it})-1]\times 100\% \tag{7}$$

其中，$BHR_{(i;\,1,\,T_i)}$ 為第 *i* 家公司的持有期間報酬率 (Buy-and-Hold Return; BHR)；

R_{it} 為第 *i* 家公司在事件 *t* 月的月報酬率；

T_i 為成立專屬保險公司前一年至成立後三年之持有期間 (月)；

BHRs 為平均持有期間報酬率；

n 為樣本數；

BHARs 為樣本公司與配對公司平均持有期間報酬率兩者的差異，即平均持有期間異常報酬率；

$R_{seo,\,it}$ 為第 *i* 家樣本公司在事件 *t* 月的月報酬率；

$R_{comp,\,it}$ 為第 *i* 家配對公司在事件 *t* 月的月報酬率。

在檢定上採用配對 *t* 檢定統計量 (Paired t-test Statistics)，用以檢定樣本公司與配對公司平均持有期間異常報酬是否有所差異。

有關 Carhart (1997) 四因子模型為：

$$R_{pt}-R_{ft}=\alpha+\beta\,(R_{mt}-R_{ft})+\gamma\ SMB_t+\delta\ HML_t+\varphi\ PR1YR_t+\varepsilon_t \tag{8}$$

其中，$(R_{pt}\text{-}R_{ft})$ 為投資組合在事件月 *t* 的相等加權 (Equally-Weighted) 和價值加權 (Value-Weighted) 超額報酬，R_{pt} 為投資組合在事件月 *t* 的月報酬率，R_{ft} 為無風險利率，Rmt 代表市場因子 (Market Factor)，為市場投資組合月報酬率，SMB_t 代表規模因子 (Size Factor)，為小公司 (Bottom 50%) 投資組合報酬與大公司 (Top 50%) 投資組合報酬之差異，HML_t 代表帳面市值比因子 (Book-to-Market Equity Factor)，為高帳面市值比公司 (Top 30%) 投資組合報酬與低帳面市值比公司 (Bottom 30%) 投資組合報酬之差

臺灣人壽學術期刊資料庫

異，$PR1YR_t$ 代表動能因子 (Momentum Factor)，為前一年高報酬公司 (Top 50%) 投資組合報酬與前一年低報酬公司 (Bottom 50%) 投資組合報酬之差異。而 α 為截距項並為異常報酬的衡量標準，β、γ、δ 和 φ 分別為大盤、規模、帳面市值和動能因子對投資組合超額報酬的迴歸係數。

有關探討影響長期績效因素部分，我們參考 Adams 與 Hiller (2000) 的方法，檢驗四個變數對長期績效的影響，包含負債比 (Debt/Equity)、買賣價差 (Bid- Ask Spread)、總現金 (Total Cash) 與權益市值 (Market Value of Equity)。除了買賣價差資料來源為 CRSP 外 , 其餘資料來源為 COMPUSTAT，上述變數均採自事件前一年度。其中，負債比為長期負債與流動負債加總，再除以股東權益；買賣價差為交易商對股票買價與賣價的差價；總現金為現金與約當現金加總；權益市值為年度市價乘以流通在外普通股股數。

表 3 為樣本特性的敘述統計資料。負債比之平均數 (中位數) 為 97.72% (51.33%)，表示成立專屬保險公司企業的負債比率偏高；買賣價差的平均數 (中位數) 為 7.57% (0%)；總現金之平均數 (中位數) 為 12800 萬美元 (1200 萬美元)；此外，樣本公司取自然對數之平均權益市值為 7.24。

表 3 樣本特性之敘述統計

	平均數	標準差	1/4 位數	中位數	3/4 位數	樣本數
負債比 (%) (D/E)	97.72	172.64	25.81	51.33	85.92	50
買賣價差 (%) (BAS)	7.57	14.25	0.00	0.00	6.96	50
總現金 (萬美元) (TC)	12800	37400	500	1200	4500	50
權益市值 (ln) (MVE)	7.24	1.26	6.50	7.15	8.19	50

本表為 1960 ~ 2007 年間在百慕達成立純粹獨資專屬保險公司之 50 家美國上市企業，相關變數的敘述統計值 (變數下方為代號簡稱)。其中，負債比為成立純粹獨資專屬保險公司前一年 (year-1) 母公司長期負債加上流動負債後，再除以股東權益；買賣價差為母公司成立純粹獨資專屬保險公司前一年 (year-1) 交易商買價與賣價的差價；總現金為母公司成立純粹獨資專屬保險公司前一年 (year-1) 的現金與約當現金加總；權益市值係為母公司成立純粹獨資專屬保險公司前一年 (year-1) 的流通在外普通股乘以市價後再取自然對數。

臺灣大學學術期刊資料庫

基於上述資料和變數定義，本文首先檢測企業成立純粹獨資專屬保險公司前一年與成立後三年的股票報酬變化，然後比較與配對公司兩者之間績效的差異。其次，透過檢測累積異常報酬、平均持有期間異常報酬及 Carhart (1997) 四因子模型來探討成立純粹獨資專屬保險公司與配對公司之間長期績效的差異，最後探討影響樣本公司長期績效的因素。

伍、實證結果

我們先針對成立純粹獨資專屬保險公司的樣本企業與配對公司作檢測，以探究企業在成立純粹獨資專屬保險公司後長期績效的變化。

在表 4 的分表 A 顯示，樣本公司於成立純粹獨資專屬保險公司後三年的每一年績效表現均比成立前一年佳。其中樣本公司於成立純粹獨資專屬保險公司前一年 (以下稱 year -1) 績效的平均數 (中位數) 為 0.15% (0.13%)；自成立純粹獨資專屬保險公司後的第一年 (以下稱 year + 1)、第二年 (以下稱 year + 2) 及第三年 (以下稱 year + 3) 的平均數 (中位數) 依序為 0.27% (0.21%)、0.16% (0.16%)、0.18% (0.15 %)，上述各年度無論平均數或中位數的績效均顯著為正。

在表 4 的分表 B 顯示，調整配對成立純粹獨資專屬保險公司前後各年度的績效表現。其中 year + 1 與 year + 2 的平均數 (中位數) 各為 0.09% (0.05%) 與 0.13% (0.06%)，都是正值且顯著，代表樣本公司分別在成立純粹獨資專屬保險後的第一年與第二年之績效表現，均優於配對公司；至於 year-1 與 year + 3 的平均數各為 -0.03% 以及 -0.01%，但是都不顯著。

在表 4 的分表 C 顯示，樣本公司在成立純粹獨資專屬保險公司前一年至成立後一年 (以下稱 year -1 ~ year + 1) 期間的績效變好，平均數與中位數分別為 0.11% 與 0.07%。雖然成立前一年至成立後第二年 (以下稱 year -1 ~ year + 2) 與成立前一年至成立後第三年 (以下稱 year -1 ~ year + 3) 期間的績效沒有明顯變好，然而平均數 (中位數) 均為正值 (0.01% (0.05%)、0.02% (0.05%))。

在表 4 的分表 D 顯示，調整配對成立純粹獨資專屬保險公司後三個觀察區間之績效表現。其中 year -1 ~ year + 1 與 year -1 ~ year + 2 兩個區間的平均數 (中位數) 均為正顯著，分別為 0.12% (0.08%) 與 0.16% (0.15%)，代表樣本公司在成立純粹獨資專屬保險前第一年至成立後第一年，與成立前第一年至成立後第二年的績效表現比配對公司好。至於 year -1 ~ year + 3 的績效雖然表現不顯著，但其平均數為正值 0.02%。

臺灣大學學術期刊資料庫

表 4 企業成立純粹獨資專屬保險公司的股票報酬比

分表 A：成立專屬保險的企業之股票報酬

相對設立年度	year-1	year + 1	year + 2	year + 3
平均數 %	0.15***	0.27***	0.16***	0.18***
	(3.31)	(4.72)	(3.96)	(3.72)
中位數 %	0.13***	0.21***	0.16***	0.15***
	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)
正值比例 %	68%	76%	74%	76%
樣本數	50	50	50	50

分表 B：調整配對成立純粹獨資專屬保險的企業之股票報酬

相對設立年度	year-1	year + 1	year + 2	year + 3
平均數 %	-0.03	0.09*	0.13***	-0.01
	(-0.51)	(1.66)	(2.98)	(-0.14)
中位數 %	-0.01	0.05**	0.06***	-0.03
	(0.71)	(0.06)	(0.01)	(0.58)
正值比例 %	48%	58%	68%	44%
樣本數	50	50	50	50

分表 C：成立純粹獨資專屬保險的母公司之股票報酬變動

相對設立年度	year-1 ~ year + 1	year-1 ~ year + 2	year-1 ~ year + 3
平均數 %	0.11*	0.01	0.02
	(1.61)	(0.16)	(0.32)
中位數 %	0.07**	0.05	0.05
	(0.025)	(0.36)	(0.27)
正值比例 %	64%	52%	56%
樣本數	50	50	50

分表 D：調整配對成立純粹獨資專屬保險的母公司之股票報酬變動

相對設立年度	year-1 ~ year + 1	year-1 ~ year + 2	year-1 ~ year + 3
平均數 %	0.12**	0.16***	0.02
	(1.73)	(2.72)	(0.25)
中位數 %	0.08*	0.15***	-0.04
	(0.14)	(0.01)	(0.82)
正值比例 %	54%	66%	46%
樣本數	50	50	50

註：表 3 為 1960 ~ 2007 年間成立純粹獨資專屬保險的 50 家上市企業母公司的績效表現。統計檢定中，中位數採 Wilcoxon Signed-Rank 檢定，平均數採 t 檢定，且皆採單尾檢定，括號內為統計檢定值。*，**，*** 分別代表在 10%，5%，1% 的顯著水準。正值比例，是根據各別觀察年度 (例如 year-1) 或各觀察區間 (例如 year-1 ~ year + 1) 計算出正值報酬的數目除以整體 50 個樣本數的比例。

臺灣大學學術期刊資料庫

綜合表 4 的結果發現，樣本公司在成立純粹獨資專屬保險公司後的績效表現變好，且優於未成立專屬保險公司的配對公司。雖然成立純粹獨資專屬保險公司後第一年及第二年的績效顯著為正，第三年績效為正但不顯著；然而，相較於以往文獻中，觀察期間最長的實證研究為 Diallo 與 Kim (1989)，其觀察期間自成立專屬保險前後 45 天 (共計 90 天) 而言，本文結果仍屬於長期績效的觀察。此外，本文排除長期績效改善來自於專屬保險公司成立之短期稅賦抵減效果。因為，Scordis 與 Porat (1998) 指出，按照美國稅法在 1977 年之前，母公司支出給獨資專屬保險公司的保費可以從聯邦所得稅 (Federal Income Tax) 中扣除；然而在自 1977 年以後，Revenue Ruling 77-316 規定，取消前項的稅賦優惠，如此一來，便大幅減少母公司因成立獨資專屬保險公司所得到稅負上的優惠誘因。此外，Diallo 與 Kim (1989) 針對取消稅賦優惠前後所成立專屬保險公司對母公司績效影響的實證結果顯示，成立專屬保險前後的對母公司都沒有異常報酬。

表 5 為累積異常報酬、平均持有期間異常報酬及 Carhart (1997) 四因子模型等指標，對成立純粹獨資專屬保險公司長期績效進行衡量的實證結果。在表 5 的分表 A 中，樣本公司在成立純粹獨資專屬保險公司前一年的累積異常報酬率低於配對公司；然而，樣本公司自成立純粹獨資專屬保險公司後一年至成立後三年，以及成立前一年至成立後三年兩個區間的累積異常報酬率均高於配對公司。在分表 B 中，樣本公司在成立純粹獨資專屬保險公司前一年的平均持有期間異常報酬率低於配對公司；但是樣本公司自成立純粹獨資專屬保險公司後一年至成立後三年，甚至自成立前一年至成立後三年兩個區間的平均持有期間異常報酬率相對於配對公司而言，表現都比較好。由分表 C 的 Carhart (1997) 四因子迴歸分析結果得知，專屬保險母公司在價值加權 (註 [20]) 情況下，價值加權異常報酬率 (α) 為顯著的正值，表示成立純粹獨資專屬保險公司投資組合的價值加權異常報酬為顯著的正報酬，亦即，樣本公司自成立純粹獨資專屬保險前一年至成立後三年的長期股票報酬表現變好；然而配對公司的價值加權異常報酬率 (α) 卻不顯著，代表樣本公司自成立純粹獨資專屬保險前一年至成立後三年的長期股票報酬表現較配對公司優。有關 β、γ、δ 和 φ 顯示，樣本公司自成立純粹獨資專屬保險前一年至成立後三年的長期股票報酬表現與大盤呈顯著正向關係，且成立純粹獨資專屬保險的樣本公司多為規模小、帳面市值比高及前一年度報酬高的公司。配對公司除動能因子不顯著外，其餘皆與成立專屬保險的樣本公司相同。

臺灣大學學術期刊資料庫

註 [20] 相等加權的結果與價值加權的結果相近，本文只列出價值加權結果。

表 5 成立純粹獨資專屬保險公司之母公司長期投資績效

分表 A: 成立純粹獨資專屬保險公司之母公司與配對公司之累積異常報酬率

期間 (月)	專屬保險母公司 CAR%	配對公司 CAR%	平均差異 CAR%	t 統計量
-12 ~ 0 (12)	0.14	0.18	0.04	-3.90***
0 ~ + 36 (36)	0.58	0.40	0.18	9.50***
-12 ~ + 36 (48)	0.73	0.59	0.14	6.28***

分表 B: 成立純粹獨資專屬保險公司之母公司與配對公司之平均持有期間異常報酬率

期間 (月)	專屬保險母公司 BHR%	配對公司 BHR%	平均差異 BHAR%	Paired t 統計量
-12 ~ 0 (12)	15.33	17.83	-2.50	-0.51
0 ~ + 36 (36)	75.15	37.91	37.24	2.63***
-12 ~ + 36 (48)	101.64	60.48	41.16	2.08*

分表 C: Carhart (1997) 四因子迴歸分析

Valued-Weighted	專屬保險母公司	配對公司
α	0.92*	0.78
	(1.30)	(0.68)
β	1.41***	1.41***
	(9.45)	(6.13)
γ	0.11*	0.46**
	(1.36)	(1.92)
δ	0.61***	0.28***
	(5.74)	(2.43)
φ	0.21***	0.15
	(3.71)	(0.89)

註：表 5 列示 1960 ~ 2007 年間以成立純粹獨資專屬保險之母公司 50 家的長期股價績效表現。分表 A 為樣本公司與配對公司在成立純粹獨資專屬保險立前一年、成立後三年以及成立前一年至成立後三年的累積異常報酬率。分表 B 為樣本公司與配對公司在成立純粹獨資專屬保險立前一年、成立後三年以及成立前一年至成立後三年的平均持有期間異常報酬率。其中，累積異常報酬率之 t 統計量為 $CAR_t * \sqrt{n_t} / csd_t$，其中，$csd_t = [t \cdot \text{var} + 2 \cdot (t-1) \cdot \text{cov}]^{1/2}$，var 為各月份橫斷面平均異常報酬之變異數平均值，cov 為各月份的平均異常報酬序列之一階自我共異變數，t 為成立專屬保險前一年至增資後三年之衡量期間 (月)。而平均持有期間異常報酬率之統計量為 Paired t-test，用以檢定樣本公司與配對公司平均持有期間報酬是否有所差異。分表 C 為 Carhart (1997) 四因子模型分析 1960 ~ 2007 期間成立純粹獨資專屬保險公司長期投資績效的迴歸結果。迴歸式為與各變數解釋說明詳見本文第 12 頁。括號內為 t 統計量，*，**，*** 分別代表在 10%，5%，1% 的顯著水準。

綜合表 5 的結果發現，成立純粹獨資專屬保險公司之母公司長期投資績效優於未成立專屬保險公司的配對公司，同時也強化了表 4 的研究結果。

綜合表 4 與表 5 的結果發現，樣本公司在成立純粹獨資專屬保險前後的各年度績效、期間績效變動、累積異常報酬、平均持有期間異常報酬率和 Carhart (1997) 四因

臺灣人壽學術期刊資料庫

子模型分析，都有變好的情形，且比配對公司的表現好。因此整體而言，企業成立純粹獨資專屬保險公司對企業長期績效有利，也優於未成立專屬保險的配對公司。上述觀察長期績效與比較配對公司的結果，是以往文獻未曾探討；同時可補足風險管理顧問在為企業進行成立專屬保險公司可行性之研究時，無法提供的實證支持，更進一步作為企業與政府決策的參考依據。

表 6 為探討樣本公司在成立純粹獨資專屬保險公司前一年至成立後三年的累積異常報酬，對負債比、買賣價差、總現金與權益市值等四個變數的迴歸分析。上述變數是依循 Adams 與 Hiller (2000) 檢驗成立專屬保險公司對母公司短期績效的方法。本文結果發現，上述四個解釋變數也不會影響成立專屬保險公司對母公司長期績效 (註 [21])。

表 6 企業成立純粹獨資專屬保險公司之累積異常報酬變動迴歸分析結果

企業成立純粹獨資專屬保險前一年至後三年的累積異常報酬變動					
模型	一	二	三	四	五
截距	74.51***	71.94***	75.27***	110.20***	110.46***
	(7.99)	(7.89)	(8.85)	(2.33)	(2.23)
負債比 (%)	-0.02				0.03
(DE)	(-0.36)				(0.46)
買賣價差 (%)		0.09			0.22
(BAS)		(0.21)			(0.48)
總現金 (萬美元)			-0.02		-0.03
(TC)			(-0.88)		(-0.90)
權益市值 (ln)				-5.16	-5.42
(MVE)				(-0.80)	(-0.78)
樣本數	50	50	50	50	50

註：表 6 為 1960 ~ 2007 年間成立純粹獨資專屬保險的 50 家上市企業母公司，影響成立專屬保險後三年的股價報酬因素。迴歸式為：

$$CAR_i = \beta_0 + \beta_1 DE_i + \beta_2 BAS_i + \beta_3 TC_i + \beta_4 MVE_i + u_i$$

其中，被解釋變數本研究以成立專屬保險前一年至成立後三年的累積異常報酬，對負債比、買賣價差、總現金與權益市值等解釋變數的迴歸分析。CAR_i 為第 i 家樣本公司的累積異常報酬率；DE_i 為第 i 家樣本公司的負債比；BAS_i 為第 i 家樣本公司的買賣價差；TC_i 為第 i 家樣本公司的總現金；MVE_i 為第 i 家樣本公司的權益市值；u_i 為第 i 家樣本公司的誤差項。括號內為 t 統計量。*，**，*** 分別代表在 10%，5%，1% 的顯著水準。採雙尾檢定

註 [21] 因此，本文另外再加入自由現金流量為變數進行檢測，結果仍然不顯著。自由現金流量的代理變數為參考 Chang、Chen、Hsing 與 Huang (2007)，其定義為：(折舊前營業淨利－利息費用－減公司稅－普通股股利－特別股股利) ÷ 資產帳面價值。

臺灣人文與學術期刊資料庫

綜合以上分析，企業成立純粹獨資專屬保險公司有助於提升企業價值，並且優於沒有成立專屬保險公司的企業，但其影響因素有待後續探討。

陸、結論

本文採用 1960 年至 2007 年間美國上市公司在百慕達成立純粹獨資專屬保險公司的企業為樣本，檢驗成立專屬保險公司對企業長期績效的影響，並加入平均持有期間異常報酬 (Loughran & Ritter, 1995) 與四因子迴歸分析 (Carhart, 1997) 強化分析結果，同時引進配對公司與樣本公司的績效比較。本文結果發現，成立純粹獨資專屬保險公司後的長期績效變好，並優於未成立專屬保險公司的企業，這代表企業成立純粹獨資專屬保險公司具有增加企業價值的功能。

此結果顯示，長期而言，專屬保險公司對於企業並不會產生價值減損，反而有助於增加公司長期績效。此結論，可提供政府開始思索，如何規劃與創造企業成立專屬保險公司的有利環境。由於目前國內現行保險法的規定，保險業的組織僅能以股份有限公司或合作社的型態呈現，並無成立專屬保險公司的空間。因此，國內企業只能到海外成立專屬保險公司 (註 [22])。部分傳統產業與高科技產業也開始積極規畫與探討成立專屬保險公司的可行性。實務上，國際性的保險經紀人或風險管理顧問，在提供或接受企業有關成立專屬保險公司的建議或諮詢時，都聚焦在成立專屬保險公司可以直接進入再保險市場，降低企業保費支出，以及可以獲得再保險人或專業顧問有關損害防阻的建議方案，無法提供有關成立專屬保險公司對企業實質績效的分析，致使企業在面臨是否選擇專屬保險公司，成為其風險管理工具的決策時，仍然躊躇不決。因此，建議政府考慮修改保險法，將專屬保險列入保險業的組織型態之一，以及擬訂設立專屬保險公司資本額標準 (註 [23])、稅負優待及經營業務範圍等相關配套措施，並鼓勵保費支出龐大且容易受到商業保險市場損失率影響的企業，透過成立專屬保險公司增加企業價值。

註 [22] 例如，長榮集團 (Evergreen Group) 在百慕達成立專屬保險公司，台聚集團旗下華夏海灣塑膠 (股) 公司於根西 (Guerncey) 成立專屬保險公司等。

註 [23] 現行保險法規定保險業最低資本額為新台幣二十億，因為專屬保險有其特殊功能性，與一般商業保險經營不同，可以參考國外之規定適度調整，以利企業設立專屬保險。

臺灣期刊資料庫

The Impact on the Company's Long Term Performance With the Establishment of Captive Insurance Company

Chih-Wei Chao, Adjunct Associate Professor, Department of Insurance, Tamkang University
Wen-Yi Lin, Associate Professor, Graduate Institute of Financial and Economic Law, Feng Chia University
Y. Angela Liu, Professor, Department of Business Administration, National Chung Cheng University

English Summary

Whether the establishment of a captive insurance company can advance the parent company's performance is an issue of academic as well as practical importance, and thus has attracted wide research interests. In prior research, various tests have been conducted to ascertain the impact of a captive insurance company on the performance of its parent, though most of them focus merely on the short-term impact (Cross et al., 1986; Diallo & Kim, 1989; Adams & Hillier, 2000) and neglect the fact that companies establishing captive insurance are to improve their long-term performance. As Schmit and Roth (1990) point out, it takes long-range observation to make objective judgments when assessing the effects of using risk retention or risk transfer tool on firms. Therefore, we select U.S. exchange-listed firms that have pure single-parent captive insurance companies registered in Bermuda between 1960 and 2007 and set up the observation period to be four years (from one year before the establishment to three years afterwards). Using matched pairs of firms with and without captive insurance companies, we examine the long-term performance of parent firms due to the establishment of captive insurance subsidiaries.

There are many different types of captive insurance companies. Our research focuses on pure single-parent captive insurance subsidiaries which are wholly owned by parent firms of non-insurance industries and assume or transfer the risks of the parents through damage liability and reinsurance. When measuring the real impact of captive insurance companies on their parents, samples should be selected from among pure single-parent captive insurance companies so as to avoid bias and to clarify the actual benefits of captive insurance for parent companies. As of 2007, there had been 5,300 captive insurance companies of various types globally, in which about 57 percent were accounted for by U.S. companies. Thus, we particularly include our sample data of the U.S. exchange-listed companies with a captive insurance company set up in Bermuda (as of 2007, 264 U.S. companies had registered in Bermuda). Because the majority of the world's captive insurance companies are registered in Bermuda and the available information is open and intact, many previous studies such as Cross et al. (1986), Diallo and Kim (1989) have also included America-based companies

臺灣大學學術期刊資料庫

registering their captive insurance in Bermuda in their samples, which makes it easier to compare the results. The sample does not cover firms not found in Compustat or CRSP database during the stated four-year range of observation. In addition, the enterprises considered in this study must still be in existence by the end of 2007. As a result, a total of 50 firms are selected. To effectively measure the returns on stock prices of the sampled firms, we compare the results of the sampled companies and the matched firms based on the method introduced by Barber and Lyon (1996).

This paper employs data of U.S. exchange-listed companies with single pure captive insurance subsidiaries established in Bermuda from 1960 to 2007. First, we investigate into the companies' stock returns over the sampled period as well as the differences in returns between the matched pairs of companies. The differences in the cumulative abnormal returns (CARs) and the buy-and-hold abnormal returns (BHARs) are also examined. The analysis of the four-factor model (Carhart, 1997) is also conducted to measure long-term performance. Finally, we explore the possible factors that could explain the long-term performance of the sampled firms.

First of all, to measure the performance differences between the sampled companies and the matched firms, we calculate the annual means and medians of daily returns of the sampled companies, from the year before the incorporation date until the third year afterwards, based on CRSP daily stock prices on trading days. Second, the matched firms-adjusted returns are calculated by deducting the returns of the matched firms from the returns of firms that have established captive insurance companies in order to provide a consistent cross-sectional indicator. The results are verified with a t-test, and further with the Wilcoxon Signed-Rank test, given the concern raised by Jain and Kini (1994), and Loughran and Ritter (1997) about the asymmetry of financial ratios. As to the cumulative abnormal returns, we use the method suggested by Spiess and Affleck (1995). Third, as Conrad and Kaul (1993) have demonstrated that applying the method of calculating short-term CAR to long-term CAR may result in upward or downward biases, we adopt Loughran and Ritter's (1995) buy-and-hold abnormal returns (BHARs) and Carhart's (1997) four-factor model to measure the long-term performance of stock returns in order to enhance the accuracy of the result. Finally, considering the possible variables influencing long-term performance of the sampled companies, we employ four variables adopted by Adams and Hiller (2000): debt ratio (Debt / Equity), sale of the spread (Bid-Ask spread), with a total Cash (Total Cash) and equity market capitalization (Market Value of Equity), to examine the impact on long-term performance of the sampled companies.

臺灣大學學術期刊資料庫

The results show that the firms in question have outperformed the matched firms regarding all the following indicators: the annual performance after the establishment of the captive insurance subsidiary; the performance variations during the observation period; the cumulative abnormal returns; the average holding period abnormal returns; the analysis of the Carhart's (1997) four-factor model. This means that the long-term performance of the parent company is significantly improved due to the establishment of pure single-parent captive insurance company, suggesting such actions would provide additional benefits to the parent firm. This study furnishes a rather under-explored part of existing literature. It promotes the setting up of captive insurance companies as a risk management strategy and provides a guide for decision makers in both the private and public sectors.

In the regression analysis of exploring the sampled firm sampled firms' cumulative abnormal returns, however, we find that the four variables examined (debt ratio, the bid-ask spread, total cash, and equity market capitalization) exhibit no influence on the long term performance of the parent companies with pure single-parent captive insurance subsidiaries. The analysis suggests that enterprises could increase their corporate value through establishing a pure single-parent captive insurance company, though the variables affecting the long term performance of the parent firm are yet to be identified.

臺灣大學學術期刊資料庫

參考文獻

Adams, M., & Hillier, D. 2000. The effect of captive insurer formation on stock returns: An empirical test from the UK. ***Journal of Banking and Finance***, 24: 1787-1807.

Ashby, S. G., & Diacon, S. R. 1998. The value of corporate risk management: Empirical evidence from large UK companies. ***Risk Decision and Policy***, 1 (2): 203-215.

Barber, B. M., & Lyon, J. D. 1996. Detecting abnormal operating performance: The empirical power and specification of test-statistics. ***Journal of Financial Economics***, 41: 359-399.

Barille, A. J. 1979. ***The captive insurance company: An emerging profit center***. Washington, DC: Interstate Service Corporation.

Bouchard, R. E. 1983. Using a captive to squeeze profit from your surety bond premium. ***Risk Management***, 30: 41-45.

Carhart, M. M. 1997. On persistence in mutual fund performance. ***The Journal of Finance***, 52 (1): 57-82.

Chang, S. C., Chen, S. S., Hsing, A., & Huang, C. W. 2007. Investment opportunities, free cash flow, and stock valuation effects of secured debt offerings. ***Review of Quantitative Finance and Accounting***, 28 (2): 123-145.

Conrad, J., & Kaul, G. 1993. Long-term market overreaction or biases in computed returns? ***The Journal of Finance***, 48: 39-63.

Cross, M. L., Davidson, W. N., & Thornton, J. H. 1986. The impact of captive insurer formation on the parent firm's value. ***Journal of Risk and Insurance***, 53 (3): 471-483.

Diallo, A., & Kim, S. 1989. Asymmetric information, captive insurers' formation, and managers' welfare gain. ***Journal of Risk and Insurance***, 56 (2): 233-251.

Greene, M. R. 1979. Analyzing captives-how and what are they doing? ***Risk Management***, 26 (12): 12-20.

Jain, B., & Kini, O. 1994. The post issue operating performance of IPO firms. ***Journal of Financial Economics***, 49 (5): 1699-1726.

Lenrow, G., Brainerd, J., Hall, J., & Heitz, M. 1982. Captive insurers: Pitfalls and practicalities. ***Best's Review, Property and Casualty***, April: 82-94.

Loughran, T., & Ritter, J. R. 1995. The new issue puzzle. ***The Journal of Finance***, 50: 23-51.

_____. 1997. The operating performance of firms conducting seasoned equity offering. ***Journal of Finance***, 52: 1823-1850.

臺灣大學學術期刊資料庫

Loy, D., & Pertl, M. 1982. Why do Fortune 500 companies form captives? ***Risk Management***, 29 (1): 32-36.

McLaughlin, R., Safieddine, A., & Vasudevan, G. K. 1996. The operating performance of seasoned equity issuers: Free cash flow and post-issue performance. ***Financial Management***, 25 (4): 41-53.

_____. 1998. The information content of corporate offerings of seasoned securities: An empirical analysis. ***Financial Management***, 27 (2): 31-45.

Nielson, N. L. 1983. Bringing captives benefits to small employers. ***Risk Management***, 30: 60-64.

Porat, M. M. 1982. The Bermuda Captive - A comprehensive evaluation and analysis. ***Risk Management***, 29: 46-50, 52, 54.

Porat, M. M., & Powers, M. 1995. Captive insurance tax policy: Resolving a global problem. ***Geneva Papers on Risk Management***, 20: 197-229.

Rejda, G. 1995. ***Principle of risk management and insurance*** (5th ed.). New York, NY: Harber Collins.

Rothschild, M., & Stiglitz, J. 1976. Equilibrium in competitive insurance markets: An essay on the economics of imperfect information. ***Quarterly Journal of Economics***, 90 (4): 629-649.

Schmit, J. T., & Roth, K. 1990. Cost effectiveness of risk management practices. ***Journal of Risk and Insurance***, 58 (3): 455-470.

Scordis, N. A., & Porat, M. M. 1998. Captive insurance companies and manager-owner conflicts. ***Journal of Risk and Insurance***, 62 (2): 281-302.

Spiess, D. K., & Affleck, G. J. 1995. Underperformance in long-run stock returns following seasoned equity offerings. ***Journal of Financial Economics***, 38: 243-267.

Ullrich, T. 1992. Pooling risks in a captive insurance company. ***The John Liner Review***, 6: 41-49.

Vaughan, E. 1997. ***Risk management***. New York, NY: John Wiley.

Williams, C. A., & Heins, R. M. 1989. ***Risk management and insurance*** (5th ed.). New York, NY: McGraw-Hill.

臺灣大學學術期刊資料庫

作者簡介

*** 趙志偉**

淡江大學保險系兼任副教授，逢甲大學保險學研究所碩士，國立中正大學企管博士 (主修財務管理)。從事財產保險核保、理賠、再保險與經營企劃等工作十餘年。期間曾為企業集團規劃保險與專屬保險工作。個人研究領域：公司理財、企業風險管理與專屬保險。

林問一

逢甲大學財經法律研究所副教授，美國紐約州立大學水牛城分校財務與管理經濟學博士。專長於：金融市場、財務經濟學、期貨與選擇權、國際金融。

劉亞秋

中正大學企管系專任教授，美國田納西大學經濟學博士 (主修財務金融)。專長領域：經濟與財務理論、計量經濟、國際財務管理、金融市場。

* E-mail: dbawaynechao@yahoo.com.tw

臺灣大學學術期刊資料庫