

第一章 研究動機與目的

Canner et al.(1997)指出財務顧問對於機構法人或自然人持有之投資組合中現金、債券及股票三者配置比例的建議與共同基金分離理論¹(mutual-fund separation theorem)存在著不一致性，並將之稱為資產配置迷思(asset allocation puzzle)。根據共同基金分離理論：理性投資者之風險態度只影響無風險資產與有風險的共同基金兩者之分配比例。也就是愈風險趨避的投資人，他們的投資組合中應持有較多的無風險資產、較少的風險性資產，而風險性資產配置之債券與股票的比例則不會隨風險態度而改變，也就是每個投資人持有風險性資產的組成比例應該相同。但根據投資顧問所給的建議，在配置股票、債券及現金時，風險趨避程度越高的投資者相對於股票應持有較多的債券。由表 1-1 可看出投資顧問所給的建議與每個投資人的債券對股票的比例應相同的理論不一致。

表 1-1：資產配置迷思¹

| Advisor and investor type | % of portfolio | | | Ratio of bonds to stocks |
|---------------------------|----------------|-------|--------|--------------------------|
| | Cash | Bonds | Stocks | |
| (A) Fidelity | | | | |
| Conservative | 50 | 30 | 20 | 1.50 |
| Moderate | 20 | 40 | 40 | 1.00 |
| Aggressive | 5 | 30 | 65 | 0.46 |
| (B) Merrill Lynch | | | | |
| Conservative | 20 | 35 | 45 | 0.78 |
| Moderate | 5 | 40 | 55 | 0.73 |
| Aggressive | 5 | 20 | 75 | 0.27 |
| (C) Jane Bryant Quinn | | | | |
| Conservative | 50 | 30 | 20 | 1.50 |
| Moderate | 10 | 40 | 50 | 0.80 |
| Aggressive | 0 | 0 | 100 | 0.00 |
| (D) New York Times | | | | |
| Conservative | 20 | 40 | 40 | 1.00 |
| Moderate | 10 | 30 | 60 | 0.50 |
| Aggressive | 0 | 20 | 80 | 0.25 |

資料來源：Canner et al.(1997)。

¹ 分離理論最早由 Tobin(1958)提出。

觀察我國人壽保險業(以下簡稱壽險業)之資金運用情形²，也存在上述之資產配置迷思。2008 年底壽險業可運用資金總額約為新台幣 8.06 兆元，國內投資於公債的比例為 24.2%、股票的比例為 4.5%、公債與股票比例為 5.4。其中，外資公司投資於公債與股票之比例都超過 15，而本資公司大都低於 5；且外資公司持有公債的比例皆超過 30%，已出售的荷商 ING 安泰人壽(ING 集團自台灣撤資，安泰人壽併入富邦人壽)、英商保誠人壽(保誠集團將主要業務移轉給中國人壽)及全球人壽(股權移轉給中瑋一公司，維持原經營團隊)持有公債的比例都超過 50%。由圖 1-1 可見台灣壽險公司於國內投資部份公債持有之情形，顯然外資與本資公司於公債及股票投資的比例隨經理人之風險態度不同有很大差距。本研究欲於不考慮匯率風險的情形下，探討風險性資產中公債與股票之最適比例。

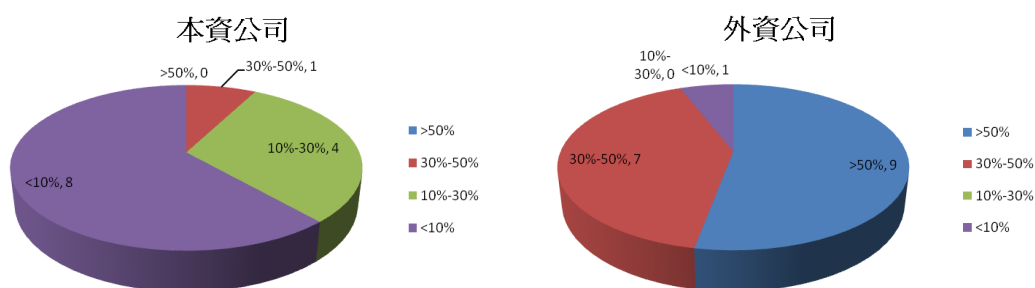


圖 1-1：台灣壽險公司國內投資持有公債之情形³

公司的績效決定於資產配置的比例，壽險公司為槓桿比例高之金融機構(槓桿比例定義為負債/業主權益，且 2008 年底壽險業之槓桿比例為 32⁴)，此類型的公司對市場波動的敏感度很高，即使市場波動度小對壽險公司績效之影響可能很劇烈。2001 年起利率持續走低，國內保險業者除面臨利差損，2008 年的金融海嘯，更使壽險業整年的虧損達新台幣 1,218 億元。壽險業的業主權益於 2008 年 10 月底減損至新台幣 620 億元，淨值為負的公司也從 4 家增加至 9 家。面對不同型態資產之市場風險、利率風險與監理機構對於自有資本之最低要求，公司經

² 資料來源：保發中心之 2008 年壽險公司資金運用表(2009.02.24 公佈)。

³ 資料來源：依保發中心之資金運用表自行繪製，詳見附錄一。

⁴ 資料來源：依保發中心公布之資料自行計算而得。

理人必須選擇不同類型之資產項目、決定最適投資比例以達成最佳之獲利預期目標，且壽險業的經營是否穩健關係到保戶的權益，如何做好資產負債管理儼然成爲壽險業者最爲關切的議題。

壽險公司的負債來自於與保戶訂定的保險契約，而保險事故是否發生以及可能造成損失的大小，使保險負債具有或有性和金額上的不確定性。由於保險公司的負債具上述兩性質，爲能隨時履行對保戶的義務以維持公司清償能力，同時兼顧公司的獲利能力，公司在持有資產時，需權衡資產的變現性及獲利性。張士傑等(2003)引用 Brennan et al.(1997)之例子，風險趨避之短視投資人(投資期限爲 1 年)將不會全部投資 2 年期債券，只有在風險性資產能提供投資者相對的風險溢酬(risk premium)時，投資人才會投資於風險較高之資產。但以投資期限爲 2 年之投資人爲例，持有過多短期債券反而使其面臨再投資風險，因爲於第 1 年末時，此投資人因債券到期而需重新選擇投資標的。投資人的行爲可簡單歸納如下：

- 1.長期投資人視短期債券爲風險性資產，以交易套利爲考量；
- 2.長期投資人視長期債券爲避險工具，以市場避險爲考量。

Hancock et al.(2001)將壽險公司的資產負債表分成三個部份來看：核保資產負債表(Underwriting Balance Sheet)、財務資產負債表(Treasury Balance Sheet)以及投資資產負債表(Investment Balance Sheet)。壽險公司藉著財務資產負債表可將核保利潤以及投資獲利分開檢視。核保部門藉由向財務部門購買的複製投資組合使暴露在金融市場的風險最小化，這也確保核保的績效不受投資決策影響。財務部門藉由策略性資產配置(Strategic Asset Allocation, SAA)的基準決定公司所能承受的財務風險的程度，財務資產負債表以策略性資產配置的投資組合爲資產、複製投資組合以及股東權益爲負債。投資部門以策略性資產配置爲基準進行戰略性資產配置(Tactical Asset Allocation, TAA)以及股票的選取。投資資產負債表以實際的投資組合爲資產、策略性資產配置的基準爲負債。

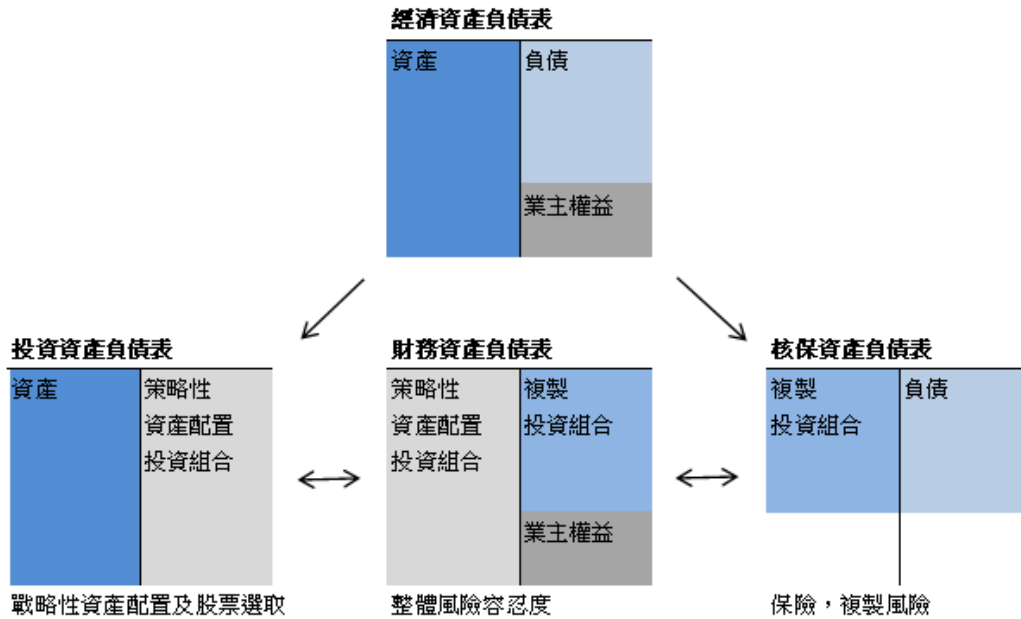


圖 1-2：壽險公司之資產負債表管理⁵

圖 1-2 之核保資產負債表中，並非所有負債皆有複製投資組合，不完備市場可參考 Levine 與 Zame(2002)之研究，於給定之經濟假設下，金融市場不完全特性之影響並不顯著。且 Hancock et al.提出之資產負債表管理是以市值衡量壽險公司之負債及資產之經濟資產負債表(economic balance sheet)，有別於會計資產負債表(accounting balance sheet)之資產與負債是以帳面價值呈現，較能反映公司真實風險。本文為簡化問題，假設所有負債皆可複製，亦即在完備市場之假設下以市值衡量資產及負債探討壽險公司之策略性資產配置。除了 Hancock et al.以總資產負債表的概念檢視壽險公司之資產負債管理外，歐洲保險業採用之 Solvency II 亦為以總資產負債表法(total balance sheet approach)為主之監理制度。

Solvency II⁶—歐洲保險產業現行之監理制度採用總資產負債表法考量保險公司承擔之所有風險及各風險之交互作用對其淨資產部位所造成之影響，並藉由衡量資產與負債之公平價值以期能反映公司之經濟風險。其三大支柱分別為：量化資本要求(quantitative capital requirement)—主要為準備金以及清償資本額要求

⁵ 資料來源：Hancock et al. (2001)。

⁶ 參考自 Craig(2008)。

的衡量；質化資本要求(qualitative capital requirement)—這部份包含了對保險公司之公司治理以及風險管理的要求；以及市場紀律(market discipline)—規範保險公司之資訊揭露及透明化。

Solvency II 之資產負債表(如圖 1-3)對負債評價作為公司所需提列之技術準備金，其計算方式分為兩種：若為可規避之風險，負債之市值是可評估的，亦即市場上負債之避險成本即為技術準備金；若為不可規避之風險，則以負債之最適估計值加上風險邊際作為技術準備金。對於資本要求額度之規範包含最低資本要求(minimum capital requirement, MCR)以及清償能力資本要求(solvency capital requirement, SCR)。MCR 代表保險公司最低應持有的資本，監理機關將對低於此標準之保險公司執行嚴厲的監理干預。SCR 代表未來一年內破產機率在 0.5% 以下保險公司所應持有之資本，也就是在 99.5% 的信心水準下，SCR 須超過負債之最適估計值與風險邊際之總和。計算 SCR 必須考量公司面臨之所有風險，其計算方式有兩種，一為標準公式(standard formula)，另一為內部模型(internal model)。

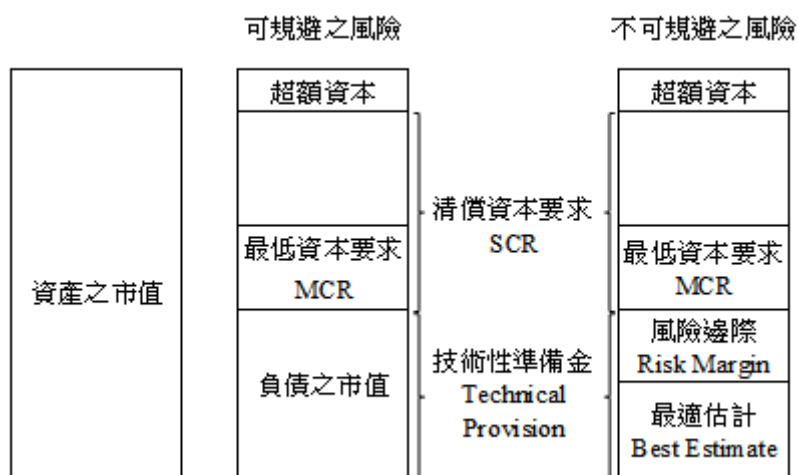


圖 1-3：Solvency II 之資產負債表⁷

標準公式中參數之估計較為保守，且有些公司特定的風險在標準公式中無法被涵蓋，但使用內部模型計算 SCR，公司可自行選擇放在模型內的風險，可真

⁷ 資料來源：Craig(2008)。

實呈現公司的風險，故使用內部模型可降低公司之所需資本。為避免公司使用內部模型時因降低所需資本之目的使模型未能反映公司所面臨之風險，在內部模型通過監理機關之認可前，須通過幾項測試及規範：使用測試(use test)可確保公司所使用的內部模型有確實反映公司的風險；統計品質測試(statistical quality test)測試內部模型是否符合精算及統計方法之標準，並測試其所使用資料之正確性、完整性及合適性；校準規範(calibration standards)准許內部模型之設定為不同時間長度或風險衡量，若其計算出之 SCR 與“一年內 99.5% 風險值(VaR)之所需資本”能為公司提供相同程度之保護；文件規範(documentation standards)規定保險公司須詳細記載內部模型之設計及運算細節，包含模型之理論、假設、數學上及實證上之基礎。

Solvency II 與本文相同之處為總資產負債表之概念，但 Solvency II 為考量下方風險計算公司所需之清償能力資本。本文所考量之資產負債管理是以最適化業主權益加上負債之複製投資組合組成策略性資產配置，但不考量下方風險，為不設限制條件下之資產配置。

本研究主要目的在於探討僅考慮國內投資時最適之風險性資產的配置比例，使用擬似動態規劃方法求得多期之最適投資配置；並做利率敏感度分析，觀察當利率條件改變時，最適資產配置的比例有何不同；最後檢視台灣壽險公司的資產配置與本研究結果有何不同，觀察本資公司與外資公司之債券與股票比率檢視資產配置迷思之存在與否，並對資產配置迷思提出解釋。

本研究的架構如下，除第一章說明研究動機與目的外，第二章回顧資產負債管理方法與擬似動態規劃方法的相關文獻；第三章則說明研究方法，包括模型建立及假設；第四章為數值計算，包括壽險公司之假設、風險趨避程度及不同評估期間對資產配置的影響之分析以及台灣壽險公司資產配置現況與本研究結果之比較，並比較本資公司與外資公司間資產配置之差異；第五章為結論與建議。