

國立中興大學農業企業經營管理碩士在職專班  
碩士學位論文

不同景氣循環階段之投保人保險商品組合選擇

Policyholders Portfolio Choices on Insurance  
Product under Different Business Cycle Stages  
National Chung Hsing University

指導教授：陳家彬 Chia-Pin Chen

研究生：周宗標 Tsung-Piao Chou

中華民國一〇三年七月

國立中興大學農業企業經營管理碩士在職專班

碩士學位論文

題目：不同景氣循環階段之投保人保險商品組合選擇

姓名：周宗標

學號：5101085014

經 口 試 通 過 特 此 證 明

論文指導教授

論文考試委員

陳家彬

黃琮琪

楊慶吉

中華民國 103 年 7 月 3 日

## 謝 誌

本篇論文得以順利的完成，首先要感謝我的指導教授 陳家彬博士的指導與提攜，家彬老師除了在課業上時時關心我們，在課堂之餘也常常關心大家是否瞭解課堂上所教授的知識，同時亦時時勉勵同學們，除了有豐富的知識外，更要有高尚的道德操守，家彬老師也常常跟我們分享他的為人處事之道，讓學生受益良多，我很榮幸能成為家彬老師的指導學生，讓我能有更多的機會學習專業的知識。

口試期間承蒙口試委員 國立中興大學應用經濟系 黃琮琪博士和國立雲林科技大學財務金融系 楊踐為博士給予多方指證與建議，使本論文修正後愈臻完善，在此致上誠摯謝意。

時間總是過的很快，研究所二年的生活轉眼間就結束了，中間有許許多多的挫折、壓力，也有許多甜美回憶與歡笑，但也惟有在過程中，努力的付出，才能用歡笑的淚水作為結束。一開始剛進入研究生的生活時，總是不太習慣，面對陌生的學長姊們，多少會感受到壓力，但隨著相處久了，可以感受到老師們與學長姊們的溫馨照顧，讓我浸淫在中興農企所這個大家庭的溫暖中。

謝謝陪伴我一起努力中興農企所 101 班班導 鄭美嬿老師及烝慶、浩生、育星、連財、志昌、澄茂、家澄、登照、義聰、喬淳、嘉怡、淑慎、絃嫩同窗夥伴，中興農企生活中有許多我們的淚水與歡笑，有大家夜以繼日，埋頭不懈的身影，回憶道不盡，我們的故事在中興農企所生涯結束後，仍將繼續著。中興農企所 209 室將是我們共同美好的回憶。謝謝有了你們，我的中興農企生活更精彩而不是苦澀難過，但卻也豐富收穫。

也感謝中興大學謝慶昌教授及師母 林慧玲教授、嘉義大學 劉耀中教授、農推中心陳本源技正、家麗助理、惠正學長、淑怡學姊與淑

珍學姊、佩芳學姊、定豐學長、諸讚學長、秀慧學妹，教了許多我該注意的地方，讓我更容易面對新環境，減少許多壓力。也感謝文碩學長在我做報告或是唸書時，常常給予建議與鼓勵。

感謝在南山人壽元智通訊處服務的淑珍處經理給予我在保險業務上許多問題的解答，還有謝謝宗標區組夥伴們的幫忙及力挺支持，銘心感恩，讓我度過苦悶的論文寫作時光，你們是最有棒的，也是最可愛的元智家人。

最後，也感謝生我育我愛我的父母以及愛我的老婆，芳群、芳毅吾兒，弟妹家人，雖然家裡工作繁忙，您們總是無怨無悔的付出，讓我無憂，也讓我在離家求學時，給予我溫暖的環境，更時時勉勵我積極的態度，能夠完成論文與學業，你們關心支持是我最大的後盾。

周宗標 謹誌於

國立中興大學農業企業經營管理碩士專班  
National Chung Hsing University  
中華民國 103 年 6 月中興湖 筆

## 摘要

台灣在這近幾十年來，從農業社會經濟市場演進化工業社會經濟市場之後，產生了許多的景氣循環波動現象。如今，國內而隨著經濟市場不斷的衰退與漸進式蕭條，造成近期整體市場利率水準持續處於在低利率狀況。如今投保人面臨這種嚴峻下滑的投資環境，相對於分散風險的意識越來越重視，然而在這樣環境的變遷之下，在追求極高報酬收益的同時，也必需做完善適當的風險管理。

本研究利用IBM spss.19軟體進行景氣指標及單因數變異數分析，探討對投保人的保險資產組合與景氣循環對應關係，拮取2002年至2013年的景氣指標及人壽保險統計公報個人險類為樣本資料。經過敘述統計資料及單因數變異數分析，發現景氣與保險商品具有順逆景氣相關的連結性。如遇國內景氣好時，國人偏愛喜好高報酬類型保單，如果景氣差時，國人則較喜好選擇保障高類型保單。本研究指出如何利用保險商品屬性特色，進行長短期間及積極/消極面資產配置組合，並考量到風險分散及報酬要求，結果可提供作為投保人在未來選擇投資資產組合時的決策選擇參考。

關鍵字：景氣循環、單因數變異數、資產配置組合、人壽保險

## Abstract

Business cycle (the business cycle), also known as the business cycle, refers to total output, employment and price levels, overall economic variables such as investment, occurred factors change over time, there has been a cycle of business cycle fluctuations. But it was also the overall economy, after entering the industrialization boom fluctuation phenomena. Taiwan in this with the economic recession and depression for decades, due to the overall level of interest rates in the near future, in a period of low interest rates. Policyholders facing the severe decline in investment environment, for the awareness rise attention more and more to spread the risk, but under such environmental changes, on pursuing a higher-paying benefits at the same time, must also be sound and proper risk management. This study by IBM SPSS.19 software and one-way ANOVA analysis of boom pointer, on the insured person's insured portfolio corresponds to a cyclical study data 2002-2013 boom during the pointer and there against life insurance personal insurance statistical bulletin for the sample data. After description of statistical data and one-way ANOVA analysis, finding business insurance products and have bad business related links. If the domestic economy is good, people preferred pay type policy, if the economy got bad, people choose to protect high-type insurance policies. How to use the property insurance products featured, length of period and its positive and negative aspects of asset allocation mix, and taking into account the risks and rewards control parameters analysis, may be selected as policyholders in the future provided investment portfolio decisions when selecting references.

**Keywords :** cyclical, one-way ANOVA, asset allocation portfolios, life insurance.

## 目錄

第一章 緒論.....	1
第一節 研究背景與動機.....	1
第二節 研究目的.....	5
第三節 研究流程.....	6
第二章 文獻探討.....	7
第一節 景氣循環理論.....	7
第二節 現代投資組合理論.....	18
第三節 保險種類商品介紹.....	23
第三章 研究設計.....	31
第一節 研究架構與對象.....	31
第二節 單因數變異數.....	32
第三節 資產配置組合因素及各種方法.....	35
第四章 實證結果與分析.....	44
第一節 敘述性統計分析.....	44
第二節 設計實證結果.....	53
第五章 結論與建議.....	62
第一節 結論.....	62

第二節 建議.....	64
參考文獻 .....	66





## 圖目次

圖 1-1	2002-2012 台灣景氣對策信號 .....	4
圖 1-2	研究流程圖 .....	6
圖 2-1	景氣循環階段 .....	11
圖 2-2	景氣燈號循環階段 .....	13
圖 2-3	景氣對策燈號圖 .....	14
圖 2-4	景氣領先指標綜合指數圖 .....	14
圖 2-5	景氣領先指標循環波動綜合指數圖.....	15
圖 2-6	最佳效率前緣投資組合 .....	20
圖 3-1	研究架構圖 .....	31
圖 3-2	不滿足性和厭惡風險者的無異曲線.....	40
圖 3-3	無異曲線相交 .....	41
圖 4-9	敘述統計總圖 .....	50

## 表目次

表 2-1	景氣循環理論學派理論 .....	9
表 2-2	台灣歷次景氣循環基準日期彙整 .....	16
表 2-3	現代投資理論主要貢獻者(Pioneers) .....	21
表 2-4	投資型保單與傳統型保單商品之整體比較.....	26
表 4-1	本研究之研究樣本 .....	44
表 4-2	敘述統計總圖 .....	50
表 4-3	Pearson 相關係數矩陣統計資料.....	51
表 4-4	個人人壽(個人生存) 多重比較分析.....	52
表 4-5	個人人壽(個人生死) 多重比較分析.....	53
表 4-6	個人人壽(個人死亡) 多重比較分析.....	54
表 4-7	個人年金 多重比較分析 .....	55
表 4-8	個人投資型 多重比較分析 .....	56
表 4-9	個人年金投資型 多重比較分析 .....	57
表 4-10	投資型總和 多重比較分析 .....	59
表 4-11	全部總和 多重比較分析 .....	59
表 4-12	研究實證結果 ANOVA 多重比較分析 .....	60
表 5-1	保險配置矩陣 .....	63

# 第一章 緒論

## 第一節 研究背景與動機

經濟學家 Mitchell (1913)年在《經濟迴圈及其原因》等書中，提出景氣循環可分為四個階段的理論主張，即分為成擴張期、衰退期、緊縮及復甦期四種景氣循環階段，在這四個發展階段上，經濟景氣循環將會不斷的重複發生出現。但是，都具有不固定週期性循環現象產生。Mitchell在數年之後，也重新開始詮釋，修正了經濟景氣循環階段週期的區分方式，將區劃分為繁榮期、危機期、蕭條期及復甦期四個景氣循環階段。

景氣趨勢，是指一個國家在某個區間時期年代，判研該國家，經濟景氣曲線好壞的情況。景氣循環 (business cycle) 統稱為景氣變動、商業循環、經濟循環，實際上，是指出一個國家社會的總產出、就業物價水準、投資量等因數的總體變量指標，跟隨著時間的變動，出現了週而復始的，經濟景氣循環波動現象，這也是自由市場、自由經濟社會實體，既將進入工業社會化之後，所演變產生的經濟景氣發展現象。

回顧歷史而看，1980年到2000年代期間，全球的經濟市場狀況，呈現穩定的低通膨情況，導致眾多的經濟學者專家，皆都認為全球經濟狀況，已經戰勝了經濟景氣循環的規範。

然而，在2001年間，適逢網路資訊的泡沫化現象發生，而後又在2008年之間，爆發金融海嘯、歐債危機的舉世驚人危機事件，影響了世界每個國家經濟實體市場。而這金融危機事件，也在瞬息之間席捲全球經濟實體市場，並籠罩面臨在全球經濟景氣不佳的環伺影響之

下，造成本世紀詭譎多難的金融混亂時代。當下的世界局勢及台灣，同時也蒞逢經濟市場的衰退與漸進式蕭條景氣，利率水準的不斷下滑，面對這樣困難煎熬衰退的大環境，投保人應該怎樣去選擇績效好的保險商品組合，才能夠擁抱累積財富利益？是現今投保人必需學習風險管理新課題。

觀察過去台灣，近十五年來的景氣經濟資料顯現，其經濟景氣循環的發展，幾乎超出國人的預期設定(圖1-1)，因此，國人對未來風險報酬上的期望意識，愈來愈抬頭，漸漸的受到重視及肯定。然而，未來經濟景氣發展條件，在不確定因數劇烈變遷之下，應規劃風險管理方案，因為風險移轉趨避，是極需要盡早完成的，這樣才能夠享有更好的利益報酬。

為了要降低投資的風險，選擇持有一相當的利率水準的金融商品，是現今眾多國人比較會想選擇的標的商品，例如：購買國外金融商品或其他金融商品等。檢視國內現昔的金融保險銀行，在2008年所發售衍生性金融新興商品之時，不幸地卻碰上金融危機風暴的影響，造成保險銀行主顧之間，極大的利益損失及賠償。同時，也開始質疑購買國外金融商品或其他金融商品時，它所帶來極大優渥利益的同時，應該多多考量獲利需求性及風險屬性等重要因數。也有部分的國人，購買了美國的連動債券及基金、股票…等金融商品，恰恰碰上了全球世界經濟景氣衰退、國債金融風暴的影響，逢受到直接或間接利益上的損害及指數股價表現折價腰斬的利益損失。隨著，台灣經濟景氣環境變動，農村農民土地競相轉售獲益投資環境改變，加上政府和民間不斷地加速發展與建設，逐漸地顯示國人財富經濟的所得提高，國人逐漸有了理財投資的想法及需求迫切性。然而，在各種投資理財工具，也如雨後春筍般地發展建立起來，國人在追求報酬的同時，卻

也常忽略了高報酬伴隨高風險的變量因數，背後所隱藏的投資風險因數，是否應納入考量選擇之中。這時，建立風險管理邏輯思維，也是非常重要的觀點概念。

在許多投資商品中，保險提供了另一種社會性經濟發展的穩定制度，其主要特徵，是在集合眾人的力量，分散少數人的風險，以減低經濟個體單位上，所可能面臨的風險報酬損失及財務支出負擔，此種制度，更是攸關著整體經濟社會大眾的利益基礎。為了滿足國內投保人的需要，國內數十家保險公司，不約而同地在前後時期，推出個人躉繳型保單、年金保單、利率變動型保單、投資型保單、變額保單、傳統壽險保單，提供國人多元組合化的保險商品。在近年來大環境，全球經濟景氣市場的持續衰退，保險商品反而重新，受到許多的投保人所青睞，最主要的功能，在於能夠滿足投保人，可以解決在不同景氣循環時期，在資產配置的需求性，做好妥善的準備。

國際知名經濟趨勢預測家鄧特 (Dent, 2008) 表示我們這一生中，會經歷的首次、也是最後一次的經濟蕭條，即將出現。因此，我們一輩子或許都會經歷過，數幾次經濟的成長、衰退和危機。但對未來，生活上的想法及思維，總能夠抱持著，樂觀態度的高峰期望值。但卻也會時常之間，遇上危機四伏而受傷累累，而心情上也直轉而下，瞬間跌落到失望的萬丈深淵。而後，卻又在某種機會緣由下，再度重新站起，挑燃自己的雄心壯志。在如此這樣的心情寫照下，正如同週期往轉的景氣波動循環現象一樣，締造了許許多多的成功與失敗的案例參考。同時，也藉著案例啟發了國人，更多的投資智慧及示警作用。

本研究期許，經濟景氣波動對於我們日常生活最直接的影響，莫過於投資理財。藉由過去數十年來，服務於金融保險業的工作經驗與知識領域，面對這些經濟景氣循環現象，希望可以從不同時期基本面

表現上，進行保險商品風險及報酬屬性的思考與剖析，找出觀察與判斷未來景氣經濟趨勢變化的方法，進一步做為投保人日後決策應對的參考價值。



圖1-1 2002-2012 台灣景氣對策信號 本研究整理

## 第二節 研究目的

本研究主要目的，由於近十五年來，國內保險商品愈來愈多元化，保險商品內容複雜專業化，無論是國人百姓大眾，投資的管道方式也愈來愈多，其中保險商品更是投保人，最常使用的資產理財商品之一。

然而，有眾多的投保人在選擇保險商品時，往往太過於專注，某一支保險商品報酬率的高低，卻常常忽略了，高報酬屬性必隨著高風險屬性的發生，以及如何利用風險分散的概念，將利用保險商品組合優勢，來達到可以確實，降低風險的事實空間。

未來，如何依據利用，不同景氣循環階段的走勢曲線，來觀察保險商品風險及報酬趨勢，並找出最佳的保險商品投資工具，進行最優勢的資產配置風險分析，報酬屬性效益分析，給予投保人，最適當且又精確的建議方案選擇。

本研究目的：

- 一、本研究，景氣循環的基本概念，擷取於行政院國發會所制定『景氣對策信號指標』判讀不同景氣循環階段，在各種保險商品進場時機。如何將有限的資金，在許多保險商品中，作有效率的投資組合資產配置，是財務專業管理領域上，非常重要的觀察議題。
- 二、調查國內在不同景氣循環階段與保險組合商品之間的互動關聯性，找出因應不同景氣循環階段最佳的保險商品投資工具。
- 三、依據選出最佳保險商品，來進行保險組合之風險及報酬分析，可作為日後投保人，在選擇保險組合時的參考。

### 第三節 研究流程圖

本研究流程如下圖1-2，分別為：

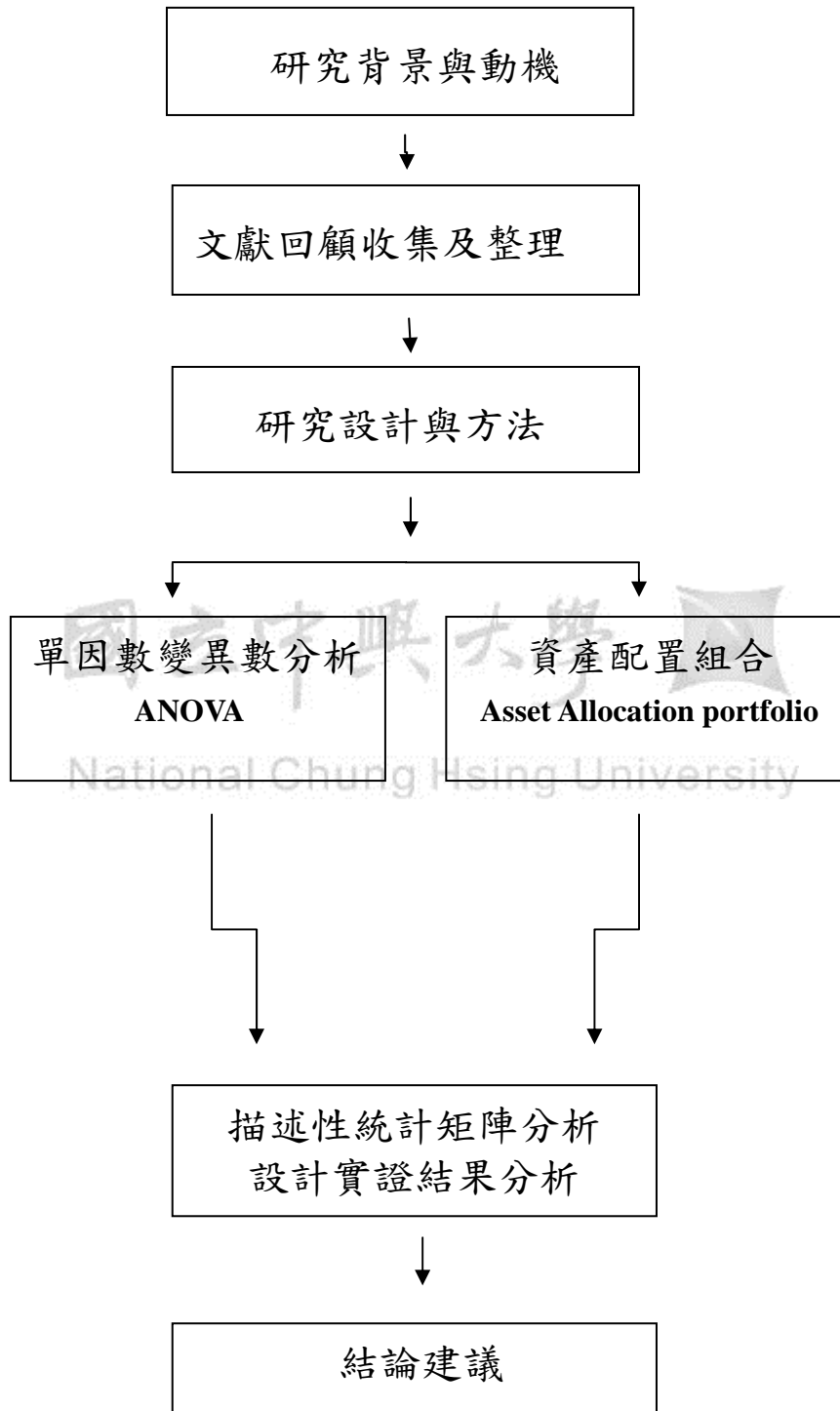


圖 1-2 研究流程圖



## 第二章 文獻探討

### 第一節 景氣循環理論

為什麼，會發生經濟景氣循環呢？經濟景氣循環架構的理論基礎，源自從十九世紀以來，各家學派便提出了很多以下的理論，其中包含外在理論與內在理論、現代景氣循環理論等三種學說來區分述之：

一、外在理論：這外在理論假設為商業景氣循環，是透過經濟制度以外的因素所引起的。

(一) 太陽黑子說：在十九世紀末期階段，由英國學者耶芳士(Ye FangShi) 提出，太陽表層的黑子出現的數量和頻率，將會引起氣候變化，進而引發農產品的產質量，發生影響變化。最後，引發了經濟實質體系的敗退枯榮。

(二) 創新說 (innovation theory)：熊彼得 Schumpeter(1996) 提出，當創新條件出現，會讓企業帶來豐厚的利潤，並促進企業本身投資意願及提升經濟繁榮。然而，在這大量的模仿及競爭激烈情況發生時，也會造成利潤上，逐漸消失，投資活動的減少，經濟活動也隨之而衰退，一直到創新時期再出現，才能夠逐步帶動復甦。熊彼得 Schumpeter 認為，在經濟自由體系中，投機性擴張的行為，所產生的繁榮時期，高於創新活動期，而則創新的機會減縮，投資方面也隨著下降，部分公司企業都倒閉，最後才再透過市場需求性的增加。於是，才會有復甦機會的經濟發展。

二、內在理論：內在理論的學派，認為經濟景氣循環之階段，是經濟實質體系之內的因數，例如：預期心理因數、貨幣供給因數、投

資因數、消費因數等，發生產變所之引起。

- (一) 預期心理因數理論 (Psychological theory)：英國劍橋學派的皮古(Pigou)與凱因斯(Keynes)都認為，人們因對於未來抱持預期樂觀或悲觀心理因數，造成經濟景氣循環。如當見預期樂觀心理因數時，投資及消費都會逐漸增加，經濟隨之繁榮；反之，預期悲觀心理因數時，投資及消費也會減少許多，經濟也因下滑倒退。
- (二) 消費不足因數理論 (under- consumption theory)：霍布遜(HobJohnson)、凱因斯(Keynes)也認為，人們的儲蓄意向提升時，消費的支出，就會相對的減少，而導致生產剩餘情形，存貨性增加，而導致了經濟衰退，通稱儲蓄過度理論。
- (三) 投資過度因數說 (the overinvestment theory)：卡塞爾(Cassel)、史比托夫(Spiethoff)等學人，指出經濟景氣循環的起因，來自廠商本身對資本財投資太多，所引造而成。當因廠商市場需求性增加時，而大量投資會引發帶動經濟的繁榮，但當因投資資本財，擴滿到某一量後，便才會自停下來，這時會，引發了經濟衰退的現象發生。
- (四) 貨幣因數說 (the monetary theory)：海耶克(Hayek)、赫屈萊(HeKyla)、羅佰遜(LuoBaiJohnson)等學人，皆都可認為貨幣數量因數、信用因數及利率因數等因素的變動，是引造經濟景氣繁榮和蕭條互替而生的主要原因。假若現今，貨幣供給量因數增加，信用因數和利率因數條件寬鬆，有利於經濟景氣繁榮；反之，若中央銀行減少貨幣供給量因數，累積信用因數及提高利率因數水準，將會對投資不利，造成經濟景氣衰退。

三、現代景氣循環理論，包含了下面三種理論基礎：

- (一) 乘數-加速原理交互作用。
- (二) 景氣變動上限下限學說。
- (三) 實質景氣循環理論。

表 2-1 景氣循環理論學派理論

學派理論	論點概要	內容
凱因斯學派景氣循環理論	乘數—加速因數模型	1. 凱因斯認為，投資變動為引發景氣循環的主要衝擊來源。 2. Samuelson(1939)將這種說法以「乘數—加速因數」予以具體地表示出來。
	Hicks 的極限循環理論	Hicks 吸取 Samuelson, Harrod 等人的觀點，認為體系本身有自發性的動態調整力量，使得產出以固定的軌跡在上限與下限之間遊走。 上下限：係由充分就業的產出水準所構成，下限由總需求自發性的部份透過乘數所形成的市場規模所構成。
真實景氣循環		真實景氣循環理論，係利用古典的一般均衡模型，強調勞動者的跨時替代效果，來解釋景氣循環。主張實質產出與就業的波動為不同實質(技術)因素幹擾的結果，但市場仍迅速調整，以將經濟維持於均衡狀態。

其他的景氣循環理論	熊彼得創新論	熊彼得將創新(innovation)定義為新的生產函數的建立，包括： 1. 新生產技術的採用。 2. 新原料的發現與利用。 3. 新商品的推廣。 4. 新組織形式的出現。 5. 新市場的開拓。
	政治景氣循環	在民主國家中候選人於當選後，往往採行緊縮政策，以節省開支，致使經濟衰退。而於選舉前，採行擴張政策，使經濟繁榮，以利當選。 這些為政治目的所採行的經濟政策使產出水準呈現出上下波動的現象。

景氣循環包括擴張期 (expansion) 與收縮期 (contraction) 二個階段 (如圖 2-1)，但亦有再將擴張期劃分為復甦 (recovery)、繁榮 (prosperity) 兩階段，收縮期劃分為衰退 (recession)、蕭條 (depression) 兩階段。一般而言分成以下階段：

- 一、景氣復甦：是指景氣脫離谷底，逐漸恢復的階段。
- 二、景氣繁榮：係指經濟維持，相當活絡狀態。
- 三、景氣高峰：是指景氣由高峰轉降，呈現趨緩的現象。
- 四、景氣衰退：則為經濟活動，持續下降。
- 五、景氣蕭條：一般指長時間嚴重的衰退，此現象很少發生。

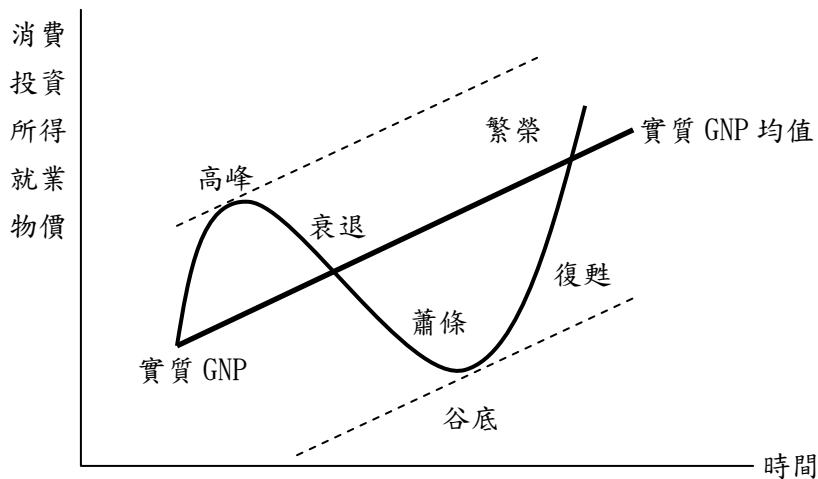


圖 2-1 景氣循環階段

Brocato and Steed(1998)利用 1972 年至 1993 年間，美國的投資工具，包括普通股、庫藏股、中長期政府債券、長期公司債、不動產證券、國外(非美國)權益證券、貴重金屬金融商品的歷史資料及景氣循環，進行為了提高投資組合的績效，並維持它在最有效率的狀態。所以，因應景氣循環來調整，資產的配置比例實證，結果說明如下：






- 一、因應景氣循環調整資產配置比例，確實能提高投資組合的投資績效。
- 二、景氣好時，應多配置權益證券，景氣差時，則應多將資產配置，在固定收益型證券。
- 三、資產間的相關性在景氣差時，更為顯著。
- 四、因應景氣變化，重新調整資產的配置比例，在景氣差時，是相當重要的。
- 五、景氣對策信號，是由貨幣供給M1B 變動率等，九項指標編製而成，以五種信號燈，表示景氣狀況(圖 2-2)。
- 六、以下五種信號燈，解說景氣表示狀況：

(一) 『紅燈』景氣過熱，政府宜採取緊縮措施，使景氣逐漸恢復正常狀況。

- (二) 『黃紅燈』景氣活絡，注意性燈號，密切注意後續之景氣動向，適時採取因應措施。
- (三) 『綠燈』表景氣穩定。
- (四) 『黃藍燈』表景氣欠佳，注意性燈號，密切注意其後續之景氣動向，而適時採取因應措施。
- (五) 『藍燈』景氣衰退，政府須採強力刺激景氣復甦的政策。

在長期經濟景氣發展過程中，某些時期內經濟活動會較為頻繁，形成了景氣擴張時期，經過某段時期，擴張會達到高峰後，經濟景氣活動也會緩和下來，甚至呈現負成長，再度形成經濟景氣收縮期，最後又降回至谷底，此後景氣又開始從復甦好轉，再進入到另一階段的擴張期。如此，擴張與收縮互替作用出現，變化過程往往具備了某種程度的週期性(圖 2-3)。

臺灣景氣指標(圖 2-4，2-5)是國內經濟景氣預測的工具之一，目前是由行政院國家發展委員會經濟研究處統計編製發行，每年發佈景氣指數，報導臺灣之景氣概況，並公佈主要之統計數字(表 2-2)。

	紅燈	黃紅燈	綠燈	黃藍燈	藍燈
	Red	Yellow-red	Green	Yellow-blue	Blue
					
	熱絡	轉向	穩定	轉向	低迷
	Booming	Transitional	Stable	Transitional	Sluggish
綜合判斷(分) Total Score	45-38分	37-32分	31-23分	22-17分	16-9分
個別項目分數 Scores of Component Indicators	5分	4分	3分	2分	1分
貨幣總計數M1B Monetary Aggregates M1B	(% yoy)				
	← 15	— 12	— 6	— 2.5	→
直接及間接金融 Direct and Indirect Finance	← 10	— 8	— 5	— 3	→
股價指數 Stock Price Index	← 24	— 11	— 4	— -22	→
工業生產指數 Industrial Production Index	← 9	— 7	— 3	— 0	→
非農業部門就業人數 Nonagricultural Employment	← 2.6	— 2.2	— 1.2	— 0.6	→
海關出口值 Customs-Cleared Exports	← 15	— 11	— 5	— 1	→
機械及電機設備進口值 Imports of Machinery and Electrical Equipment	← 25	— 16	— 7	— 4	→
製造業銷售值 Manufacturing Sales	← 11	— 7	— 3	— 0	→
批發零售及餐飲業營業額指數 Wholesale, Retail and Food Services Sales	← 8	— 5	— 2	— 0	→

註：各個別項目與檢查值均為年變動率，除股價指數外均經季節調整。

Individual Components and check points are in terms of percentage changes over 1-year span.

All components, except stock price index, have been seasonally adjusted.

圖 2-2 景氣燈號循環階段

(資料來源：行政院國家發展委員會)

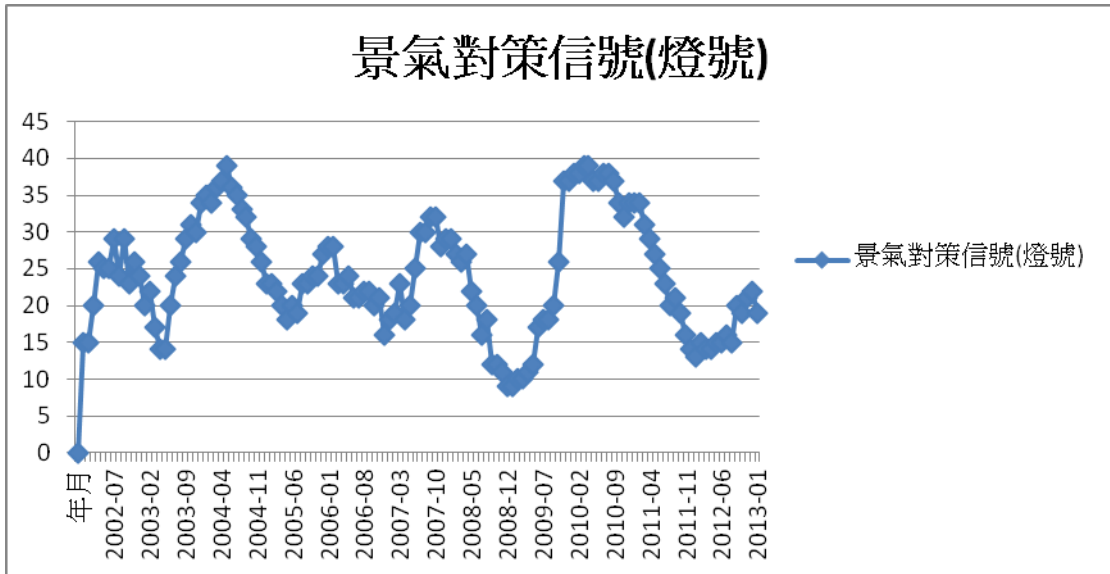
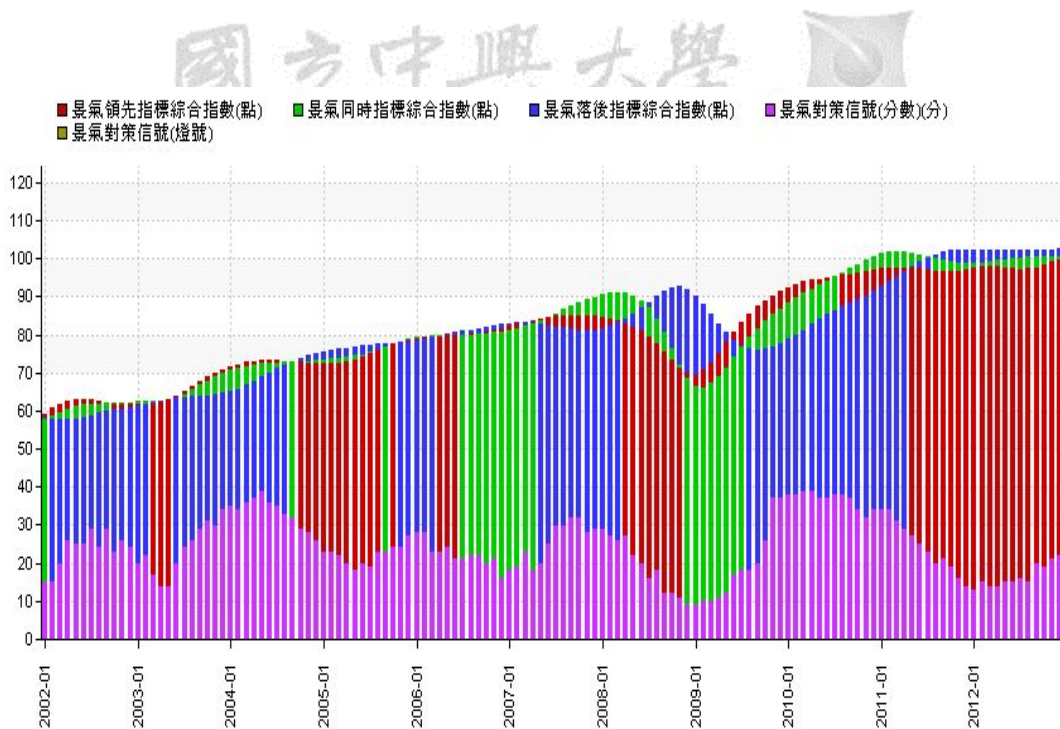


圖 2-3 景氣對策燈號圖

(資料來源：行政院國家發展委員會 本研究整理)



(資料來源：行政院國家發展委員會 本研究整理)



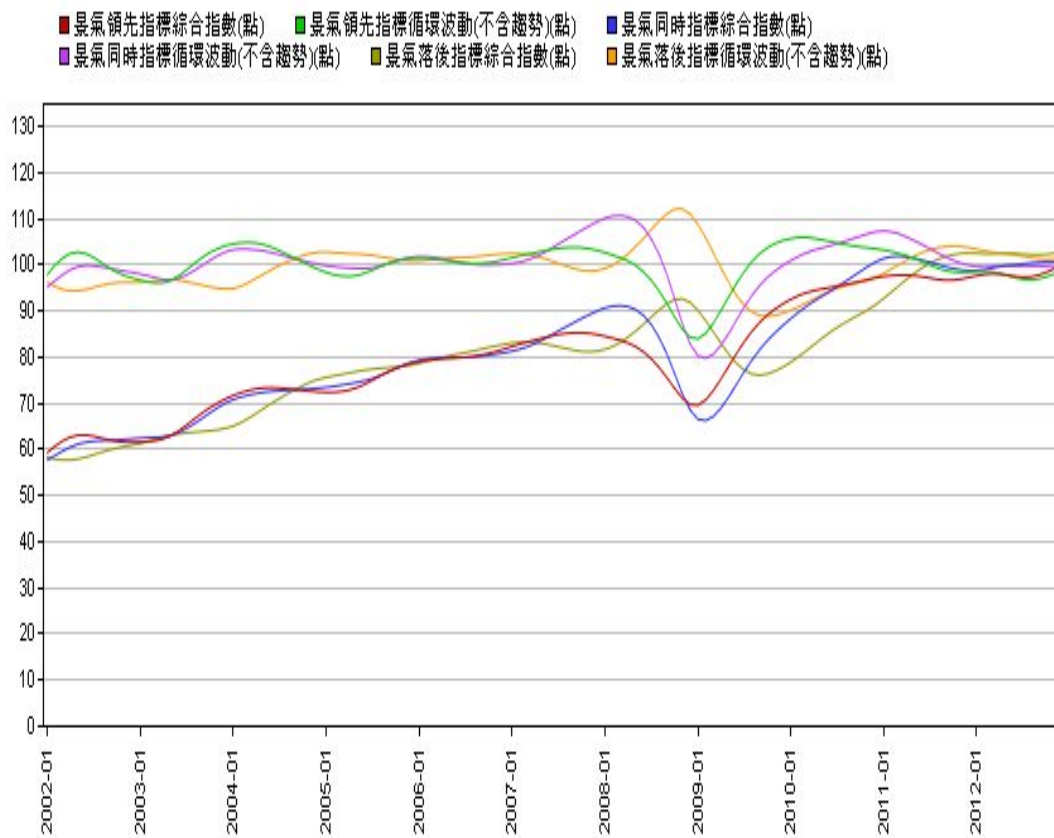


圖 2-5 景氣領先指標循環波動綜合指數圖

(資料來源：行政院國家發展委員會 本研究整理)

表 2-2 台灣歷次景氣循環基準日期彙整表

循環次序	谷底	高峰	谷底	持續期間(月數)		
				擴張期	收縮期	全循環
第 1 循環	1954.11	1955.11	1956.09	12	10	22
第 2 循環	1956.09	1964.09	1966.01	96	16	112
第 3 循環	1966.01	1968.08	1969.10	31	14	45
第 4 循環	1969.10	1974.2	1975.02	52	12	64
第 5 循環	1975.02	1980.01	1983.02	59	37	96
第 6 循環	1983.02	1984.05	1985.08	15	15	30
第 7 循環	1985.08	1989.05	1990.08	45	15	60
第 8 循環	1990.08	1995.02	1996.03	54	13	67
第 9 循環	1996.03	1997.12	1998.1	21	12	33
第 10 循環	1998.12	2000.09	201.09	21	12	33
第 11 循環	2001.09	2004.03	2005.02	30	11	41
第 12 循環	2005.02	2008.03	2009.02	37	11	48

(資料來源：行政院國家發展委員會 本研究整理)

## 第二節 現代投資組合理論

現代投資組合理論，主要是由投資組合理論、行為金融理論、APT 模型、有效市場理論及 CAPM 模型等部分所組成。現代投資組合理論的發展，極大改變過去主要的基本分析傳統投資管理領域及實踐，使得現代投資管理領域，日益漸朝著系統科學化及組合化的方向發展。

經濟學家馬克維茲 Markowitz (1952)發表了，證券組合選擇的論文，作為現代組合管理的開端。馬克維茲進行了，對風險及收益量化測試，建立的均值方差模型，提供最佳資產組合的基本模型理論。關於這種方法要求的是，要計算所有資產協方差矩陣，較為嚴重約束是在實踐中的應用。經濟學家夏普(1963)提出，可對協方差矩陣簡化估計的夏普單因數模型，極力地推動投資組合理論的實際應用。

1960 年代，夏普 Sharpe (1964)、林特 Linter (1965)和莫森 Mossin (1966)，分別提出資本資產定價模型 (CAPM)。該模型，不僅提供了評價收益-風險相互轉換特性的可運用架構，也為投資組合分析及基金績效評價，提供一些重要理論基礎。

### 一、投資組合的基本理論

馬克維茲，經過大量化的觀察分析，認為具有相同回報率的兩個證券之間選擇的話，任一投資者會選擇風險性小的。同時，這也表示投資者，假使想追求高報酬時，要能夠承擔高風險。同樣的話，迴避風險的原因，是投資者常持有多樣化的投資組合。馬克維茲也從報酬和風險的定量性出發，系統化研究投資組合的屬性，進而從數學上，詮釋了投資者避險行為模式，並提出投資組合的優化方法。

針對 CAPM 模型所存在的，不可檢驗性的缺陷，羅斯(1976)提出替代性資本資產定價模型(APT Model)。本模型，引導出多指數投資組合分析方法，可在投資實踐中的廣泛利用。投資組合理論，是為有效的投資組合構建及分析。並且適時地，提供重要思維基礎及整體分析，在現代投資管理的領域上，實踐投資組合理論的思維基礎，主要表現在以下二個方面：

#### 一、傳統投資組合上的思維(Native Diversification)

- (一) 不要把所有的雞蛋，都放一個籃子裡，否則傾巢之下無完卵。
- (二) 組合中的資產數量越多，分散風險程度越大。

#### 二、現代化投資組合的思維(Optimal Portfolio)

- (一) 最佳投資比例：組合風險與組合資產的收益之間，具有相關聯。
- (二) 最佳組合規模：隨著組合中資產種數增加，組合的風險下降，組合管理的成本提高。

基於馬克維茲迴避風險的假設，建立投資組合分析模型：

- (一) 投資組合的兩個相關屬性，是期望報酬率及方差。
- (二) 投資者將選擇，固定風險水準下，期望報酬率最大的投資組合，或在固定期望報酬率水準下風險最低的投資組合。
- (三) 對每種證券的期望報酬率、方差和與其他證券的協方差，進行估計和挑選，以確定各證券在投資者資金中的比重。

#### 二、投資組合理論的新發展

##### (一) 基於交易費用和流動性的投資組合理論

如果，市場是無效的和存在摩擦的，就會導致交易成本的存在，而開放式基金的流動性直接與交易成本相關。Davis(1990)等人，利用隨機控制方法分析了，存在市場摩擦的情況下，與證券流動性相

關的交易成本問題，發現保持在一定風險區間內，並且，在接近區間的邊界時，作最小交易是合理的。Shreve & Akian(1995)等人利用粘度理論，研究了具有交易成本的多維資產組合問題，並利用有限差分法，求解了一個三資產的期終財富最大化問題。

最近的研究，認為證券的流動性，是證券價值的決定性因素，相對於流動性證券來說，非流動性證券的定價，總是存在一定的折扣。Amihud 和 Mendelson(1991), Kamara(1994)就證實，在非流動性的中期債券和流動性的國債間，存在超過 35 個基本點的收益差距；Whitelaw(1991)等，也證實過類似現象。

## (二) 基於連續時間的長期投資組合理論

長久以來，馬克維茲的均值--方差理論中，在指導人們在短期投資中，佔有重要的地位。事實上，長期投資和短期投資的，最優化資產組合是不盡相同種類。

Samuelson (1963, 1969)等，最早描述了，長期投資者與短期投資者，作出相同決策的限制條件；Merton (1969, 1971, 1973)也對此進行了長期、深入的研究，研究的結果，告訴人們投資機會，會隨著時間而變化，長期投資者，是關心長期投資機會所受到的衝擊，並且期望從中獲得套利。

對於利率水準在長期的影響，Morton(1973)提出了套期保值效應，當投資者的風險厭惡係數，大於 1 時，對風險資產的需求，不僅受到資產風險溢價的影響，還會受到預期收益率與預期遠期利率，調整的協方差的影響。

Campbel(1993)認為，當消費--財富比率不變或變動不大時，投資者的跨期預算約束條件為近似線形。Tepla(2000)在允許借入和賣空的

約束條件下，將靜態投資組合的選擇標準結果，擴展到動態的跨期模型。

對長期投資資產組合選擇和風險控制問題，Jeremy Siegel(1994)通過分析長期投資中，股票的風險低於債券甚至國庫券，在長期股票是最安全的投資資產。Campbel & Viceira(1999,2000)證明，對最優投資策略中，市場擇機的忽略，會導致更大的效用損失。

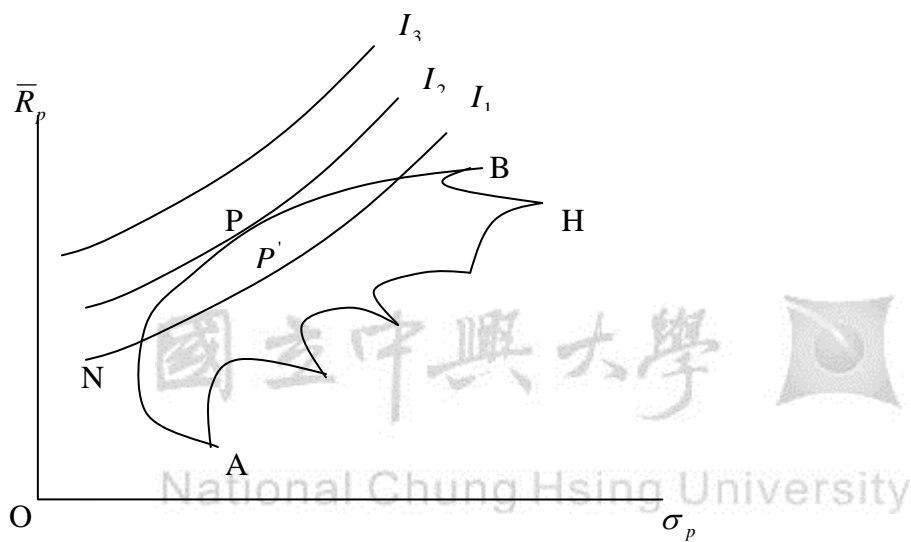


圖 2-6 最佳效率前緣投資組合

表 2-3 現代投資理論主要貢獻者(Pioneers)

貢獻者	簡介	主要貢獻	代表作 (Classic Papers)
托賓(James Tobin)	1981 年諾貝爾經濟學獎，哈佛博士，耶魯教授。	流動性偏好、托賓比率分析、分離定理。	“Liquidity Preference as Behavior toward Risk,” RES,1958.
馬克維茨(Harry Markowitz)	1990 年諾貝爾經濟學獎，曾在蘭德工作。	投資組合優化計算、有效疆界。	“Portfolio Selection,”JOF,1952.
夏普(William Sharp)	1990 年諾貝爾經濟學獎，曾在蘭德工作，UCLA 博士，華盛頓大學、斯丹福大學教授。	CAPM	“Capital Asset Pricing : A Theory of Market Equilibrium Under Condition of Risk,” JOF, 1964.
林特勒(John Lintner)	美國哈佛大學教授	CAPM	“The Valuation of Risk Assets & Selection of Risky Investments in Stock Portfolio & Capital Budget,” RE&S, 1965.

National Chung Hsing University

### 第三節 保險種類商品介紹

按照金管會頒布保險法的規定，人身保險其中包括人壽保險、健康保險、傷害保險及年金保險等四種險別。其中人壽保險，是具有保障性及儲蓄性的功能不同，再分為生存保險、生死合險及死亡保險等種險別。(資料節摘：壽險公會-人身保險實務及業務員訓練教材.等)

#### 一、終身保險

終身保險 (whole life insurance)，乃指以被保險人之終身為保險期間，不論被保險人何時死亡，保險人均須依約，給付保險金額之死亡保險。終身保險之特點，乃為以被保險人之終身為保險期間，自契約生效之日起，被保險人無論何時死亡，保險人均負有給付一定保險金額之義務。在看美國市場而言，終身保險在人壽保險類別中，契約件數佔一半以上，保險金額亦佔 1/3 以上，為最普遍之人壽保險。

終身保險又可分為普通終身保險、限期繳費終身保險、躉繳終身保險、聯合終身保險等四種類型，有關此四類終身保險之內涵與特色，本文將析陳於下：

##### (一) 普通終身保險 (ordinary-life insurance)

此種保險，亦稱純粹終身保險，即保險費終身分期交付。此種保險之保險費，通常較定期保險以外的任何型態的保險為低廉，且在保險實務上，普通終身保險契約中，通常訂明解約金額、可溯及投保時的保險種類變更、保險金給付方法的選擇等條款。

##### (二) 限期繳費終身保險 (limited-payment life insurance)

此種保險，其保險費常規定於某時期內分次交付，例如十年、十五年、二十五年、三十年等；但有時卻規定繳費至某一特定年齡，例如六十歲、六十五歲、七十歲等。在保險實務上，此種保險因保險費率較普通終身保險為高，故其責任準備金及解約金亦較多。



### （三）躉繳終身保險（single premium life insurance）

此即指保險費一次付足之終身保險而言，可謂屬於限期繳費保險的一種特殊型態。

### （四）聯合終身保險（joint life insurance）

此種保險，係以二人或二人以上為被保險人之終身保險，以其中一人死亡為保險金給付之條件，當被保險人中，最初的死亡事故發生時，保險人即須給付保險金。另有在被保險人中的最後一人死亡時，給付保險金的保險契約，稱為最後殘存者保險（last survivor insurance）。

## 二、生存保險

生存保險（pure endowment insurance），係依契約之所定，於一定期間，或達一定年齡，被保險人生存時，保險人應依照契約給付保險金額之保險。換言之，即被保險人以在一定時期內繼續生存為條件，並以此條件作為保險事故之發生，由保險人負給付保險金的責任。本保險與死亡保險之不同，在於保險金的給付是以生存為給付條件。

生存保險之性質及目的，較為特殊，與其他種類之人壽保險不同，其主要用意在於預防本人日後生活之困難，使年老者能憑藉此種保險的保險金為生。純粹的生存保險，僅在被保險人於期滿後仍生存時，保險人始給付保險金，如於期間內死亡時，契約即行終止，保險人無給付保險金之義務，亦不退還已繳之保險費。是以，生存保險之性質及目的，恰與死亡保險中之定期保險相反。

## 三、生死合險

過去在台灣，因一般民眾儲蓄觀念濃厚、投資理財觀念亦較保

守，加上國內合法投資管道又相當有限，在壽險商品的選擇上，兼具儲蓄與保障功能的生死合險，頗受青睞。

近年來，隨著經濟成長及金融日益開放的大環境之下，國內一般民眾的理財消費觀念，亦有相當大的轉變。再加上，國內整體金融投資環境，有了開放性的多元化發展，一般民眾，較能夠接受新的投資理財方式，多已能夠站在保險歸保險、儲蓄歸儲蓄的觀點上，對壽險商品的選擇上，有較多偏好購買保障性的生死險商品趨勢。

保險契約約定，以被保險人於保險期間內死亡或於保險期間屆滿仍生存時，保險公司依照契約所約定金額，給付保險金者稱為生死合險，又稱為養老保險。

#### 四、定期保險

定期保險 (term insurance)，乃指以訂立一定時期為保險之有效期間，若被保險人於該期間內死亡，保險人即須給付受益人保險金額之死亡保險。在保險實務上，定期保險亦有甚多型態，常見者如可變更型定期保險、更新（續保）式定期保險、遞增型定期保險、遞減型定期保險等，有關定期保險之內涵與特色，本文將析述於下：

##### （一）可變更型定期保險 (convertible term insurance)

在保險實務上，此種保險係在定期保險的保單內，規定於某特定期間內，可將原保單變更為，有保額限制的長期保險的權利（例如變更為普通終身保險、限期繳費終身保險或養老保險等）。

##### （二）更新（續保）式定期保險 (renewable term insurance)

此種保險規定在定期期間屆滿時，賦予續投保規定年數（通常即與原契約同長）的選擇權，但有時亦可變更為前文所述的長期保險。此種保險不僅賦予延長期間的權利，且定有更新後的保險費率。

### (三) 遞增型定期保險 (increasing term insurance)

此種保險，最主要的是用來配合保障的需要，隨時間演變增加而設計，例如養育子女期間，對家族生活的保障責任，隨子女的增加與成長一直上升，遞增型定期保險，可符合被保險人的需要。

### (四) 遞減型定期保險 (decreasing term insurance)：

此種保險，乃以配合保障需要隨時間的演變減少，而設計的商品。在保險實務上，但若該人生前購買遞減型定期保險，便能防止遺屬淒慘處境的產生，其可購買保險金額 50 萬元，保險期間五年，每年遞減保額 10 萬元的遞減型定期保險，在第一年內身故能領得 50 萬元的保險金，第二年度 40 萬元，依次到第五年度剩 10 萬元保險金，如此可完全符合其債務的需要，不管其有否不幸，能保證房款之償付。同理，若該人以分期付款方式向銀行貸款，亦可投保此種保險。

## 五、投資型保險

投資型保險商品，最早源自於 1956 年的荷蘭，是消費者希望自己本身的壽險保單，能夠享受投資參加的機會。緊接著，英國也在 1961 年發行、美國 1976 年發行、日本 1986 年發行、中國 1999 年間發行，各國在以上的年間，紛紛發行銷售投資型保單，而台灣是在 2000 年，發行首張投資型保單。

投資型保險市場上佔有率方面，澳洲佔有率約有 100%，加拿大佔有率約有 60%，英國、瑞典佔有率約有 40%，香港及東南亞地區佔有率約有 50%。反觀而論，本國投資型商品的市場佔有率約有 5%。依據國外數據資料發展來看，未來投資型保險商品，將會成為國內保險商品的主流市場的新發展趨勢。

緊接著，由於國內金融環境市場的快速發展及變遷，投資的工具，已將不再侷限，在於外幣存款、股票、基金及相關衍生性金融商品等，為了滿足國人全方位需求，金融機構公司，相繼藉由企業資源，實行交叉商品行銷，開始提供給國人更多樣化之投資工具，。

保險，給予人之印象，不外乎是有人身保障及儲蓄的功能，與投資毫不相關。投資型保險與傳統型保險最大的差異，在於前者將投資的選擇權和風險轉嫁給保戶，後者則是由保險公司將保費收入進行投資，並允諾保戶給予保證利率水準，保戶不必為保險公司的投資盈虧，承擔起任何風險。

投資型與傳統型商品之比較如下(表 2-4)所示：

比較項目	傳統型保險	投資型保險
保費繳納方式	定期、定額	可以不定期、不定額
保險金額	固定	不固定
投資資產之管理	一般帳戶	一般帳戶及分離帳戶
現金價值	有保證	通常沒有保證
投資方式 (資金運用方式)	無法自行選擇投資標的，保戶繳交之保費由保險公司全權運用	於保單所包含之標的中自行選擇投資組合
投資風險	保險公司承擔投資風險	保戶自行承擔投資風險
費用透明度	較不透明	較透明

先瞭解投資型保險，包含了哪幾種產品，廣義而言，共包含變額壽險、萬能壽險、變額萬能壽險及變額年金四種，若嚴格區分的話，萬能壽險並不屬於投資型保險，因為投資型商品最主要的功能是分離帳戶，而萬能壽險並無此功能。

#### (一) 變額壽險(Variable Life Insurance)

變額壽險，是一種固定繳費的產品，可以採用躉繳或分期繳。與傳統終身壽險，相同之處在於，兩者均為終身保單，簽發時亦載明瞭

保單面額，而兩者最明顯的差別，在於變額壽險的投資報酬率無最低保證，因此現金價值並不固定，另一項最大的差別，是傳統終身壽險的身故保險金固定，而變額壽險身故保險金之給付，會受投資績效的好壞而變動。

### (二) 變額萬能壽險(Variable Universal Life Insurance)

變額萬能壽險，乃結合變額壽險及萬能壽險，不僅有變額壽險分離帳戶之性質，更包含萬能壽險保費，繳交彈性之特性，因此市場上，幾乎以變額萬能壽險為主流。

### (三) 變額年金

與變額年金相對應之傳統型商品是定額年金，定額年金分為即期年金及遞延年金，而變額年金多以遞延年金形式存在。

## 五、年金保險 (Annuities Insurance)

年金保險是指，在被保險人生存期間，保險人按照合同約定的金額、方式，在約定的期限內，有規則的、定期的，向被保險人給付保險金的保險。年金保險，同樣是由被保險人的生存，為給付條件的人壽保險，但生存保險金的給付，通常採取的是，按年度週期給付一定金額的方式，因此稱為年金保險。

年金保險，具有生存保險的特點，只要被保險人生存，被保險人通過年金保險，都能在一定時期內，定期領取一筆保險金，獲得因長壽所致的收入損失保障，達到年金保險養老的目的。

年金保險較好地，解決了老年人的生活問題，因此，各國對年金保險都十分重視。

### (一) 年金保險的種類：

#### 1. 個人養老金保險

一種主要的個人年金保險產品。年金受領人，在年輕時參加保險，按月繳納保險費至退休日止。從達到退休年齡次日開始領取年金，直至死亡。

## 2. 定期年金保險

是一種投保人在規定期限內繳納保險費，被保險人生存至一定時期後，依照保險合同的約定，按期領取年金，直至合同規定期滿時止的年金保險。如果被保險人，在約定期內死亡，則自被保險人死亡時終止給付年金。子女教育金保險就屬於定期年金保險。

## 3. 聯合年金保險

這是以兩個或兩個以上的被保險人的生命，作為給付年金條件的保險。它主要有聯合最後生存者年金保險以及聯合生存年金保險兩種類型。聯合最後生存者年金，是指同一保單中的二人或二人以上，只要還有一人生存，就繼續給付年金，直至全部被保險人死亡後才停止。

## 4. 變額年金保險

保險公司把收取的保險費，計入特別帳戶，主要投資於公開交易的證券，並且將投資紅利分配，給參加年金的投保者，保險購買者承擔投資風險，保險公司承擔死亡率和費用率的變動風險。對投保人來說，購買這種保險產品，一方面可獲得保障功能，另一方面可以承擔高風險為代價，得到高保額的返還金。因此購買變額年金類似於，參加共同基金類型的投資，如今保險公司還向參加者提供多種投資的選擇權。

由此可見，購買變額年金保險，主要可以看做，是一種投資。在風險波動較大的經濟環境中，人壽保險市場的需求重點，在於保值以及與其他金融商品的比較利益。變額年金保險提供的年金，直接隨資

產的投資結果而變化。變額年金保險，是專門為了對付通貨膨脹，為投保者提供一種，能得到穩定的貨幣購買力，而設計的保險產品形式。

### （三）年金保險的分類：

#### 1. 按繳費方法不同

分為躉繳年金與分期繳費年金，躉繳年金又稱為一次激情保費年金，投保人一次性地，繳清全部保險費，然後從約定的年金給付開始日起，受領人按期領取年金。繳費年金的投保人，在保險金給付開始日之前，分期繳納保險費，在約定的年金給付開始日起，按期由受領人領取年金。

#### 2. 按年金給付開始時間不同可分為即期年金和延期年金

即期年金是指，在投保人繳納所有保費且保險合同成立生效後，保險人立即按期給付保險年金的年金保險。通常即期年金採用躉繳方式繳納保費，因此，躉繳即現年金是即期年金的主要形式。

延期年金是指，保險合同成立生效後，且被保險人到達一定年齡或經過一定時期後，保險人在被保險人，仍然生存的條件下開始給付年金的年金保險。

從某種意義上說，年金保險和人壽保險的作用，正好相反。人壽保險為被保險人，因過早死亡而喪失的收入，提供經濟保障，而年金保險，則是預防被保險人，因壽命過長而可能喪失收入來源或耗盡積蓄，而進行的經濟儲備。如果，一個人的壽命與他的預期壽命相同，那麼，他參加年金保險，既未獲益也未損失；如果，他的壽命超過了預期壽命，那麼他就獲得了額外支付，其資金主要來自，沒有活到預期壽命的那些被保險人，所繳付的保險費。所以，年金保險有利於長壽者。

從本質上講，年金保險，並不是真正意義上的保險。而是，人們通過壽險公司進行的一項投資，它代表年金合同持有人，同壽險公司之間的契約關係。當投保客戶購買年金時，保險公司為客戶，提供了一定的收益保障。當然保障的內容，取決於投保人所購買年金的類別。





## 第三章 研究設計

本章節內容，含有以下幾個重點部分：

- 第一節 由研究目的延伸，建立理論基礎架構。本文中的研究架構，其研究主要目的在於探討不同景氣循環階段，對投保人如何選擇保險商品組合的項目，並在調查景氣與商品之間的連結程度，是否具有某種的相關性因數表現。圖 3-1 為本研究之主架構圖。
- 第二節 介紹本研究的變異數分析方法，說明資料來源的變異數及定義，並詳加以解析數據及分類整理。
- 第三節 依據本文地研究動機及文獻資料，導引出本文的主要研究設計，並說明建構運用資產配置組合投資理論及各種投資選擇方法，研究出不同景氣循環階段的對應分析及投保人所採行選擇的屬性期望條件。

National Chung Hsing University

# 第一節 研究架構

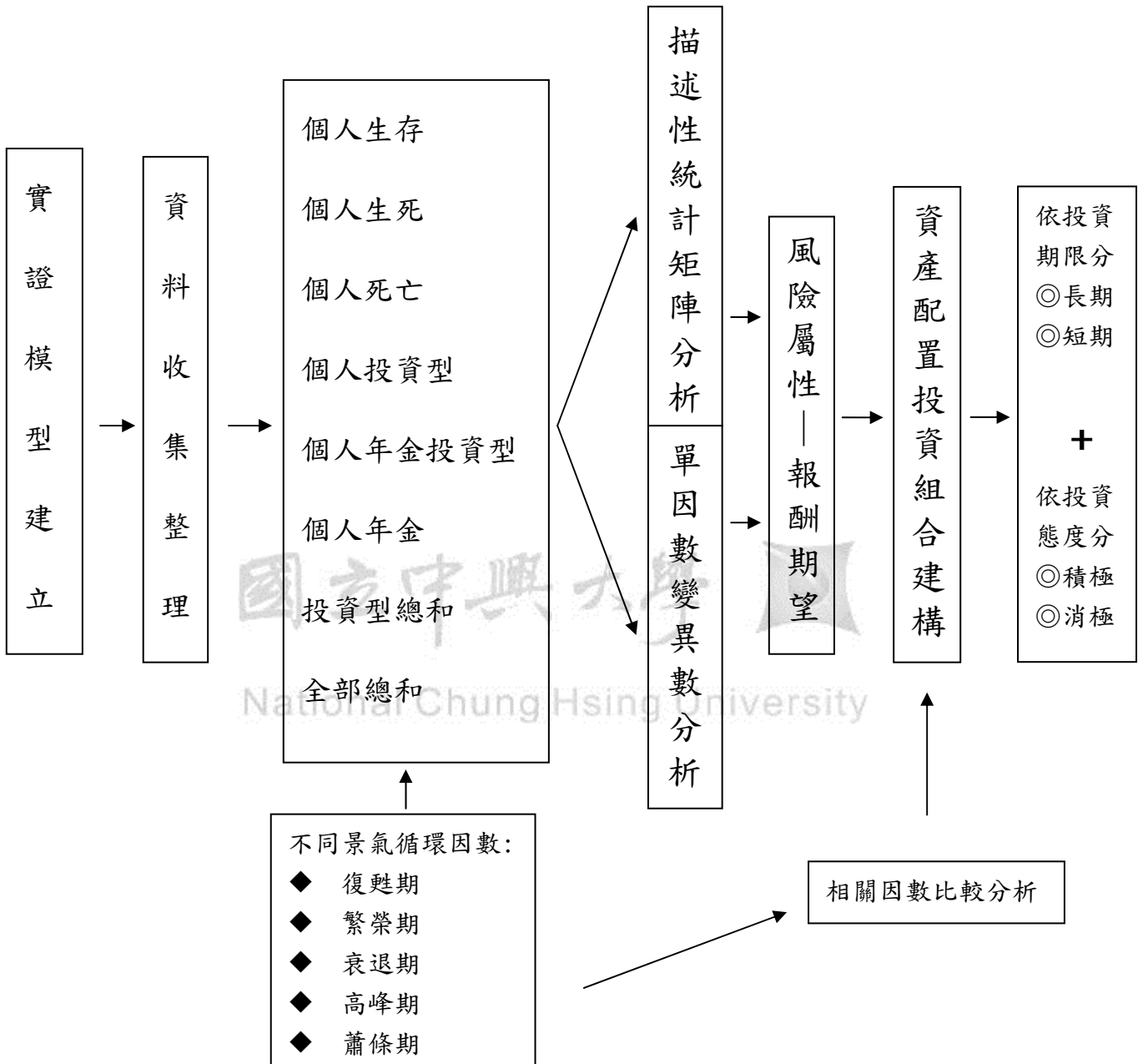


圖 3-1 研究架構圖

## 第二節 單因數變異 ANOVA 及相關敘述性分析

### 一、單因數變異 ANOVA：

#### (一) 研究 ANOVA 基本之問題

變異數分析 (Analysis Of Variation, ANOVA)：檢定三個或三個以上的母體平均數，是否相等的方法，或檢定因數 (Factor) 對依變數是否有影響。

變異數分析，是為一種的統計分析方法，是將一組資料的變異性，按照可能發生的變異數來源，分割切為數個資料部份，亦每一部份均歸因於某一原因 (變異來源)；測度不同資料的變異來源，瞭解各種變異數值，是否有顯著的差異；若有所差異化，則表示某種變異來源，對於統計資料，是具有顯著性的作用影響。

#### (二) ANOVA 之前提假設理論上，都可用原始數據，加以檢定：

1. 常態性假設(Normality)：假設 K 母體分佈，均為常態分佈。
2. 同質性假設(Homogeneity)：假設 K 常態母體分佈，變異數均相等。
3. 獨立性假設(Independence)：假設 K 常態母體分佈，互相均獨立。

如果，三種母體的平均數皆相等，則可以預測三個樣本的平均數，會是非常接近的。事實上，三個樣本的平均數，愈靠近愈能夠支援母體平均數，是為相等的結論。換說，樣本平均數間的差異性愈大，則愈能夠去支援母體平均數，為不相等的結論。

總之，ANOVA 的論理，是建立在共同母體中的變異數獨立統計值為根據。其中一個的統計值，是以樣本平均數間的變異為準，而另一個統計值，則以各樣本內的資料變異為準。藉此統計值的比較，我們

將能判定樣本平均數，是否相等。由於，其方法利用到變異數的比較，所以稱為變異數分析。

## 二、 相關敘述性分析

### (一) 敘述統計簡介

敘述統計簡介，是在面對不確定的狀況之下，確保所收集來的資料加以分析陳述解釋，能得出有效的結論，能夠做出明智決策的一種方法。

統計研究是代表全部不確定現象的通則，而不是個別事件所發生的結果。統計所應用的領域，隨著時代快速的進步，而日益漸漸擴大。但是，統計模式的應用，仍然有所其限制，應該特別需要注意以下所列兩點：

1. 敘述統計是一門學科，而不是預言家或者是魔術師，必須從眾多足夠的統計資料中，才能擷取數據，找出研究對象全體的通則。
2. 敘述統計資料必須客觀而周延，否則結果必會有偏差之誤，而導致錯誤統計的推論。

### (二) 敘述統計內容

敘述統計內容統計量的定義及計算，從下如述：

1. 衡量資料集中趨勢的統計量：算術平均數、中位數、加權平均數、眾數、幾何平均數。
2. 衡量資料分散趨勢的統計量：全距、四分位差、標準差。
3. 比較兩筆資料的分散程度：變異係數。
4. 衡量兩筆資料的直線相關程度：相關係數。
5. 測度某類事項在某段時間內的變化量：指數。
6. 敘述統計內容統計量的計算：

(1) 未分組的算術平均數與標準差：

設  $n$  個數值為  $x_1, x_2, \dots, x_n$ ，則算術平均數

$$M = \frac{1}{n}(x_1 + x_2 + \dots + x_n) = A + \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - A), \quad A \text{ 為選定的數值}$$

設  $n$  個數值為  $x_1, x_2, \dots, x_n$ ，則

$$\text{母體標準差 } S = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - M)^2} = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i^2 - M^2}$$

$$\text{樣本標準差 } S = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - M)^2} = \sqrt{\frac{1}{n-1} \left( \sum_{i=1}^n x_i^2 - nM^2 \right)}$$

其中  $M$  為其算術平均數， $S^2$  稱為此數值資料的變異數。

統計中通常使用樣本標準差。

(2) 未分組的中位數與四分位差：

中位數：

一群數據之個數  $n$  為奇數時，中位數是指按大小順序排列後之第  $n/2$  個數。

一群數據之個數  $n$  為偶數時，中位數是指按大小順序排列後之第  $n/2$  個數與第  $n/2 + 1$  個數的平均數。

四分位差：以 Q. D. 表之

將  $n$  個資料按大小順序排列為  $X_{(1)} \leq X_{(2)} \leq X_{(3)} \leq \dots \leq X_{(n)}$ ，則不論  $n$  為  $2m$  或  $2m+1$ ，其中位數以上與以下的個數必等於  $m$  個。

① 當  $m=2k+1$  時， $Q_1 = X_{(k+1)}$ ， $Q_3 = X_{(n-k)}$ ，則 Q. D. =  $(Q_3 - Q_1)$

② 當  $m=2k$  時， $Q_1 = \frac{1}{2}(X_{(k)} + X_{(k+1)})$ ， $Q_3 = \frac{1}{2}(X_{(n-k)} + X_{(n-k+1)})$ ，則 Q. D. =  $(Q_3 - Q_1)$

### 第三節 資產配置組合因素及各種方法

投資配置組合理論及各種方法，是研究現代金融學的主要內容之一，該理論是 50 年代所提出以來，現今迅速得到了良好的發展。日前，已經成為資產投資與資產風險管理上，不可或缺的理论基礎內容。

#### 一、投資組合預期收益與風險

馬克維茲 Markowitz(1952)發表組合的選擇中述論之，足以奠定了現代投資組合的理論基礎。從本章論文中，得知瞭解證券組合期望-方差基礎模型為出發點，顯示著如何應對，資產風險進行的組合方法，並確認證券組合的效率前緣曲線。

(一) 資產組合理論基本假設：關於投資者及資本市場的假設。馬克維茲資產組合理論，是關於投資者和資本市場的理論假設，有以下幾點說明：

1. 投資者在投資選擇中，較關心投資收益隨機的變數，兩個部位變數特徵：投資期望收益及收益方差。期望收益率，則是投資者對未來收益水準的衡量；而收益的方差，則驗證投資者對於風險的評估。
2. 投資者具有理性的，同時風險厭惡的。這就說明瞭，在任何一種既定的風險曝露程度之下，投資者較願意，選擇期望收益為高的有價資產；或是，期望收益固定時，選擇風險程度比較低的有價資產。
3. 假設資本市場是有效的。證券資產的價格，反映其內在價值，證券資產的每種資訊，都能迅速被市場的每位投資者瞭解，不存在稅賦收入和交易成本。

4. 假設資本市場的證券，是具有風險的。收益具有不確定性的可能，證券資產的收益服從曲線正態分佈，不同證券資產的收益之間，是具備有一定性的相關之關係。
5. 假設資本市場的每種證券資產，是無限可分的。這也意味著，只要投資者有意願的話，可以購買少於一股的股票。
6. 假設資本市場的供給，具有無限彈性。資產組合中，任何證券資產的購買和銷售，都不會影響到市場的價格。

## (二) 預期收益與風險

假設市場上，有  $n$  種證券資產，其收益率為  $r_i (i=1,2,\dots,n)$ ， $r_i$  為隨機的變數，可用向量形式，表示為：

$$r = (r_1, r_2, \dots, r_n)' = \begin{bmatrix} r_1 \\ r_2 \\ \vdots \\ r_n \end{bmatrix}$$

其中數學期望及方差（協方差矩陣）分別為：

$$E(r) = \begin{bmatrix} E(r_1) \\ E(r_2) \\ \vdots \\ E(r_n) \end{bmatrix} = \mu = \begin{bmatrix} \mu_1 \\ \mu_2 \\ \vdots \\ \mu_n \end{bmatrix}$$

$$\text{var}(r) = E((r - \mu)(r - \mu)') = (\sigma_{ij})_{n \times n}$$

假設投資的資產組合，投資於第  $i$  種證券比例，為  $\omega_i (i=1,2,\dots,n)$ ，可用向量式，表示為：

$$\omega = (\omega_1, \omega_2, \dots, \omega_n)' = \begin{bmatrix} \omega_1 \\ \omega_2 \\ \vdots \\ \omega_n \end{bmatrix}$$

根據前面的向量假設，其中的約束條件，為  $\sum_{i=1}^n \omega_i = 1$ 。我們將

向量的形式，表示：

$$1'\omega = 1 \quad \text{其中，} 1' = (1, 1, \dots, 1)$$

投資組合計算預期收益率，是指投資組合中，所含的各種資產預測收益率的加權平均數。

$$\text{計算公式為：} E(\omega'r) = \omega'E(r) = \omega'\mu$$

風險是投資收益率，波動衡量的標準，其收益率波動性越大，投資風險值越高，收益率的波動性，通常是採用標準差或方差，來表示。

## 二、風險相關性度量-協方差與相關係數

在上面文中可以看出，第*i*種和第*j*種資產收益率的協方差 $\sigma_{ij}$ ，是指第*i*種和第*j*種資產，實際收益率和預期收益率離差之積的期望數值，它可用來衡量兩個證券資產收益間的互動關聯性。

$$\text{其計算公式為：} \sigma_{ij} = \text{COV}(r_i, r_j) = \rho_{ij} \sigma_i \sigma_j$$

正的協方差說明表示兩個變數，是朝向同一方位變動，負的協方差表示兩個變數，皆朝向相反方位去變動。兩種證券資產收益率的協方差，衡量了兩種證券資產，同起變動的方位和幅度。

也說明瞭兩證券資產收益變動間的互動關聯，除了協方差之外，還可以使用相關係數 $\rho_{ij}$ 表示，

$$\text{將公式變形即為：} \rho_{ij} = \sigma_{ij} / \sigma_i \sigma_j$$



其中相關係數重要的特徵，為取值範圍介於-1與+1之間，即 $-1 \leq \rho_{ij} \leq +1$ 。當值為-1時，表示證券i、j收益變動，完全負相關；當值為+1時，表示證券i、j，完全正相關。當值為0時，表示完全不相關；當 $0 < \rho_{ij} < 1$ 時，表示正相關；當 $-1 < \rho_{ij} < 0$ ，表示負相關。

### 三、系統風險與非系統風險

投資的風險，通常影響的範圍是否能夠分散投資風險，主要區分為兩大類：系統性風險和非系統性風險。

(一) 非系統性風險 (unsystematic risk) 指出某些個別因數，對於某支股票收益上，造成直接的損失可能性，和系統性風險有所不同，特別指個別股票是具有獨佔的，隨時會有可變動性的風險因素，主要含括有經營風險及財務風險等。專家常說的：千萬不要把雞蛋，同時的放在一個籃子裡。非系統性風險，只對於部分股票的收益產生影響，並可通過投資者的投資組合分散方式來增加以利風險趨避，故又可稱為多樣化風險 (diversifiable risk)。如果持有多種股票，每當部份股票的價格下跌時、股息減少，其他股票價格可能會上升，就在這樣持升彼落中，就可能使風險互相的沖銷。

(二) 系統性風險 (systematic risk) 其義，指某種因素能使股票市場上的所有股票，都會出現價格的變化波動，並帶給投資者損失的可能性。該種風險，是投資者不能控制總體經濟市場的行為表現，並且也會使每種股票產生變化影響，而無法通過投資者的資產多元化配置組合來加以規避。系統性風險因數，通常分為市場因數風險、利率因數風險、外匯因數風險、購買力因數風險和政治因數風險等。然而，以上幾種的風險因數，對於不

同的股票變化及影響程度，會有些許的不一樣。但是，有些股票容易受到，整體經濟景氣的環境干擾因數，有的抗因數干擾能力，則是強勁了許多。

#### 四、如何規劃最有效的投資配置資產組合

馬克維茲曾說過，關於收益及風險的態度，有兩個重要的假設因數，第一是不滿足性因數，其次是厭惡風險因數。

現代投資組合理論假設，投資者在相同其他情況的兩個投資組合中，進行選擇時，比較會選擇期望回報率比較高的組合條件。論之，在某一期投資的情形之下，投資者喜用相同的期初收益來做投資，總也較鐘愛獲利較多的期末收益。這也是因為較多的期末收益，可以給投資者，帶來提供更多未來的消費力，從而其中獲得更多的滿足感。不滿足性因數假設理論意涵說，設定兩個相同的標準差組合，投資者會選擇，具有帶來較高的預期收益率組合。

投資者在基本上，是厭惡風險因數(Risk Averse)的。在其他條件相同情況下，投資者較會選擇標準差較小的組合。對於厭惡風險的假設，其意涵說明著風險，帶給投資者是負效用。假如，沒有收益補償的話，投資者是不可能去冒險的。並和厭惡風險的投資者，是互相對應的，其中也含有風險中性(Risk Neutral)和愛好風險(Risk lover)的投資者。風險中性者，對於風險性的高低毫不關心，只關心預期收益率高低的表現。對於愛好風險者，風險帶來給他的是正效用，如今在其他條件不變情況下，愛好風險者，將會選擇標準差大的組合。在正常情況之下，理性的投資者，肯定是厭惡風險的最高奉行者。但在，某些的極端情勢下，理性的投資者，或許會是個喜好風險的變行者。

投資者的目標，是要使投資效能極大化，而投資效用(Utility)常取

決於投資預期收益率和風險。其中的，預期收益率所帶來的是屬於正效用，風險則是帶來的是屬於負效用。對於不滿足及厭惡風險投資者而說，當預期收益率越高，則投資效用越大；另風險越大，則投資效用越小。

不同的投資者，對於風險厭惡程度和收益偏愛程度，是截然不同的。為了要反映出收益偏愛和風險厭惡者，對投資者效用的影響程度，其實是有必要，導引出無異曲線(Indifference Curve)的概念。

無異曲線的首個特徵，指一條無異曲線，代表給投資者，帶來同樣滿足的預期收益率和風險的所有組合。風險，帶給投資者是負效用，而收益，帶給投資者是正效用。為了使投資者，滿足程度的相同，高風險的投資，必須要能有高預期收益率。由此可知，無異曲線的斜率是為正值的，如圖 3-2 所示：

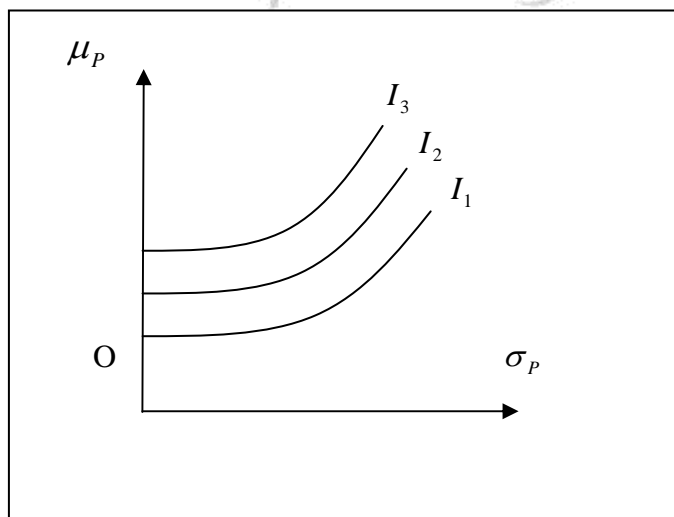


圖 3-2 不滿足性和厭惡風險者的無異曲線

無異曲線的第二個特徵，是這曲線應是下凸的。這也說明著，要能使投資者多冒點等量的風險，給予補償即預期收益率，應會越來越高。

無異曲線的第三個特徵，是同投資者，有無限多條無異曲線。這意味說明著，對於任何一個風險-收益組合，投資者對偏好程度都能與其他組合相比。

無異曲線的第四個特徵，是同投資者在同一時點的，任何兩條無異曲線都不能相交。我們可用反證法，得以證明，在圖 3-3 中。

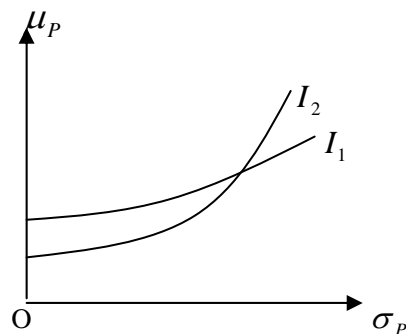


圖 3-3 無異曲線相交

## 五、資產配置組合的各種方法

資產配置組合模式，是依所想達成的各種投資目標，並以資產的風險界限的最低，與報酬設定到最佳的比例原則，並將可運用的資金，發揮到最大化的效率。期望建構於，分配在不同資產類型上，並強化資產組合報酬目標與控制風險的資產配置之投資組合。

在現今，資產配置組合的模式理論和實務操作中，按照資產配置的步調，將在標的投資過程中特色功能，並依據資產配置法則，區分成以下幾種模式，包括了四種模式類型：長期資產配置模式、短期資產配置模式、積極資產配置模式、消極資產配置模式等。

常用的各種資產配置區分方法，如下所簡述：

(一) 依投資長短期限區分：

1. 長期資產配置模式(Strategic Asset Allocation)

資產目標劃定，在長期投資資產配置方案，簡稱策略性資產配置。投資者在確定，可投資的資產類別後，目標設定為長期資產配置計畫。主要依據，對總體經濟、各類別資產預期報酬率及風險管理，並針對長期發展的趨勢，深入的分析研究。

2. 短期資產配置模式(Tactic Asset Allocation)

資產目標劃定在放眼，短期投資資產配置方案。短期資產配置，依據於資本市場的短期趨勢研判，並通過相關性方法的檢驗，並可預測短期資產配置參數值的期望報酬率、風險和相關係數等變化，然後運用最佳化系統分析，來進行目標選定。

(二) 依投資心態屬性區分：

1. 積極的資產配置模式 (Active Asset Allocation)

又簡稱主動資產配置，指採用積極主動的態度，分析資產配置的報酬及風險的變化，實務條件上採行預測作業，並努力積極調配控制，各類資產配置的期限比例。

2. 消極的資產配置模式(Passive Asset Allocation)

通稱為被動性資產配置，採取消極被動的態度，實行資產配置。或許，整個投資資產時期，外在的總體經濟和資本市場現狀，不斷變化下，都能夠保持各種類資產的投資一定比例，不主動積極調整之投資的方向。

總之而論，就以積極的和消極的資產配置主要理論，其差異性因數，是來自於市場效率基礎理論。而對採行積極資產配置的投資者，普皆認為市場是無效率的，只能採用更積極的配置方案，才會有獲得超額報酬的機會。對採消極的投資者，則認為市場是有效率的，對公

開資訊的收集及歷史資料的分析，是無助於可以提高報酬，而是被動的搜索，追蹤投資目標，才是個絕佳的投資方法。



## 第四章 實證結果與分析

### 第一節 敘述性統計分析

本研究的資料統計，擷取期間自民國九十一年至民國一百零二年間，蒐集台灣地區各人壽保險公司經營期間續存之公司。

研究人壽保險公司資料統計共有達三十二間，其中的本國人壽保險公司佔有二十四家，外商人壽保險在台分公司佔有八家。

為了統計樣本，並顧及統計資料的完整性及統計性變數。統計資料的來源是，依據行政院國家發展委員會發佈景氣統計資料年報、中華民國人壽保險商業同業公會統計公報及保發中心保險年鑑。

本研究，採擷國內人壽保險各公司經營資料樣本，如下說明：

表 4-1 本研究之公司經營資料樣本

公司名稱	成立時間	附註
1. 台銀人壽	民國 30 年 3 月成立	前身是中央人壽，96 年改為台銀人壽。
2. 台灣人壽	民國 36 年 12 月成立	民國 87 年 6 月正式改制為民營。
3. 保誠人壽	民國 51 年 5 月成立	前身是第一人壽
4. 國泰人壽	民國 51 年 8 月成立	
5. 中國人壽	民國 52 年 4 月成立	前身是華僑人壽，70 年改為中國人壽。
6. 南山人壽	民國 52 年 7 月成立	
7. 國華人壽	民國 52 年 7 月成立	
8.	民國 52 年 7 月成立	

新光人壽		
9. 富邦人壽	民國 77 年 10 月成立	98 年 6 月和安泰人壽合併。
10. 國寶人壽	民國 78 年 10 月成立	
11. 三商美邦人壽	民國 78 年 9 月成立	
12. 興農人壽	民國 79 年 11 月成立	89 年改為朝陽人壽。
13. 幸福人壽	民國 80 年 9 月成立	
14. 遠雄人壽	民國 80 年 9 月成立	前身是中興人壽， 89 年改為遠雄人壽。
15. 集巨集泰人壽	民國 81 年 8 月成立	前身是宏福人壽， 89 年改為宏泰人壽。
16. 安聯人壽	民國 82 年 11 月成立	
17. 中華郵政	民國 82 年 6 月成立	
18. 第一金人壽	民國 82 年 6 月成立	
19. 合作金庫人壽	民國 100 年 12 月 1 日成立	
20. 保德信國際人壽	民國 82 年 6 月成立	
21. 全球人壽	民國 82 年 7 月成立	
22. 國際紐約人壽	民國 82 年 7 月成立	
23. 大都會國際人壽	民國 83 年 7 月成立	
24. 安泰人壽	民國 84 年 3 月成立	98 年 6 月和富邦人壽合併
25. 康健人壽	民國 86 年 10 月成立	



26. 友邦人壽	民國 90 年 8 月成立	98 年改名為友邦(前身美國人壽)
27. 集巨集利人壽	民國 92 年 1 月成立	
28. 法國巴黎人壽	民國 94 年 10 月成立	
29. 安達保險	民國 96 年 12 月成立	
30. 中泰人壽	民國 96 年 9 月成立	
31. 匯豐人壽	民國 98 年 1 月成立	
32. 蘇黎世國際人壽	民國 98 年 1 月成立	

資料來源：台灣各家壽險公司及公會網站，本研究整理。

本研究變數統計資料分述如下：

表4-2敘述統計總表

	個數	最小值	最大值	平均數	標準差
個人生存	217	27.00	4650835.00	175883.07	499978.40
個人生死	217	22824.00	2.79E8	31085311.18	53042845.53
個人死亡	217	91128.00	1.87E8	20915639.62	28323871.58
個人年金	232	3.00	1.54E8	10015676.73	21598891.72
個人投資型	252	24.00	1.57E8	8899090.83	18467783.30
個人年金投資型	149	250.00	67370846.00	4241070.89	9009590.88
投資型總和	149	17590.00	1.63E8	16361563.02	25472038.27
全部總和	352	490.00	5.73E8	55123231.68	95767951.45

表 4-2 Pearson 相關係數矩陣統計資料

	個人 生存	個人 生死	個人 死亡	個人 年金	個人 投資型	個人 年金 投資型	投資型 總和	全部 總和
個人生存 Pearson 相關	1							
個人生死 Pearson 相關	.077	1						
個人死亡 Pearson 相關	.139*	.755**	1					
個人年金 Pearson 相關	.958**	.143*	.195**	1				
個人投資 型 Pearson 相關	.971**	.152*	.205**	.983**	1			
個人年金 投資型 Pearson 相關	.987**	.043	.140	.974**	.976**	1		
投資型總 和 Pearson 相關	.486**	.036	.079	.508**	.514**	.501**	1	
全部總和 Pearson 相關	-.075	.245**	.178**	.012	.049	-.113	.013	1

\*. 在顯著水準為 0.05 時（雙尾），相關顯著。\*\*. 在顯著水準為 0.01 時（雙尾），相關顯著。

Pearson 相關係數矩陣統計資料，對相關程度較高者，說明如下：

- 一、個人生存與個人年金 Pearson 相關性，呈現顯著正相關( $r = 0.958$ ， $p < 0.01$ )。由於國內歷經數十年來的保險發展，主流保險商品已由早期強調儲蓄功能的生存險，演變成兼具老年生存越久領越多功能的年金險。
- 二、個人生存與個人投資型 Pearson 相關性，呈現顯著正相關( $r =$

0.971,  $p < 0.01$ )。近年來，更因投保人對保險的要求愈來愈多元化，使得結合生存保障與注重理財投資功能的投資型保險等，也成為投保人大眾的優先選擇。

三、個人生存與個人年金投資型 Pearson 相關性，呈現顯著正相關( $r = 0.987$ ,  $p < 0.01$ )。除了結合生存保障與注重理財投資功能的投資型保險之外，也提供另一種年金概念的個人年金投資型，兼具老年保障及生存越久領越多功能的年金投資險。

四、個人生死與個人死亡 Pearson 相關性，呈現顯著正相關( $r = 0.755$ ,  $p < 0.01$ )。繼生存保險之後，我國的產業型態由農業社會轉變為工業社會，民眾對意外事故保障的需求日益新增，投保人著重死後對家人的保障，也出現了以結合儲蓄兼顧死亡保障的生死合險為基礎保險商品。

五、個人年金與個人投資型 Pearson 相關性，呈現顯著正相關( $r = 0.983$ ,  $p < 0.01$ )。隨著我國人口老化，生育率下降許多，”養兒不妨老”的觀念發酵，退休養老問題必須本身做好計劃。再加上國內實行勞退新制上路、國民年金等，如要應付未來 20 年、30 年，甚之於更長期的未來日子，顯然是不夠的。於是為了補強市售的年金退休保險商品，推行近年來熱門的個人投資型作為連結。

六、個人年金與個人年金投資型 Pearson 相關性，呈現顯著正相關( $r = 0.974$ ,  $p < 0.01$ )。在此時政府政令法規鬆綁及經濟景氣復甦的有利環境，保險商品朝向多樣化發展。從保本保息的結構性債券保單，走向到變額萬能保單連結基金商品，無疑擴大了個人年金與個人年金投資型投資理財的範疇。

七、個人年金與投資型總和 Pearson 相關性，呈現顯著正相關( $r = 0.508$ ,  $p < 0.01$ )。我們除了要解決「人生早走、責任未了」的風險

之外，同時也面臨「活得太久、兩手空空」的威脅發生。如何正確規劃養老生活成為當前重要地新議題。

八、個人投資型與個人年金投資型 Pearson 相關性，呈現顯著正相關( $r = 0.976$ ， $p < 0.01$ )。個人投資型與個人年金投資型是新時代變遷下的投資理財新產物，投保人欲尋找可同時解決保障及儲蓄功能的方案，促使投資型成為近期來的新紅商品。

九、個人投資型與投資型總和 Pearson 相關性，呈現顯著正相關( $r = 0.514$ ， $p < 0.01$ )。投資型保險，不但可以提供基本的保障，所繳交的保費可以投資基金債券，享受投資績效並可以獲利，兼具儲蓄的意義。足夠退休後的生活開銷及醫事費用。



## 第二節 實證結果

本研究實證之結果，歸納為個人人壽類、個人年金類、個人投資型類、個人總類. 等之比較分析，分別說明如下：

- 一、 個人人壽(個人生存)ANOVA 及多重比較分析
- 二、 個人人壽 (個人生死)ANOVA 及多重比較分析
- 三、 個人人壽 (個人死亡)ANOVA 及多重比較分析
- 四、 個人年金 ANOVA 及多重比較分析
- 五、 個人投資型 ANOVA 及多重比較分析
- 六、 個人年金投資型 ANOVA 及多重比較分析
- 七、 投資型總和 ANOVA 及多重比較分析
- 八、 全部總和 ANOVA 及多重比較分析

National Chung Hsing University

### 一、個人人壽(個人生存)ANOVA

		平方和	自由度	平均平方和	F檢定	顯著性
個人 生存	組內	1.6x10 <sup>16</sup>	4	4.0x10 <sup>16</sup>	.682	.605
	組間	1.2x10 <sup>19</sup>	212	5.9x10 <sup>16</sup>		

從資料來看，生存險 ANOVA 的資訊結果分析顯示，不同經濟景氣循環的谷底期和復甦期，顯示存在著差異性的因數影響。代表了谷底期到復甦期，投保人通常會比較認同，選購保險作為個人保障之需，探察投保人在谷底到復甦，也存在了一些心理的、家庭的因素而做準備。

表 4-4 個人人壽(個人生存)多重比較分析

(I)景氣階段	(J)景氣階段	平均差(I-J)	標準誤	顯著性
.00	1.00	-178214.27	103736.77	.087
	2.00	-38623.20	85227.26	.651
	3.00	-60678.91	129193.75	.639
	4.00	35332.05	134469.12	.793
1.00	.00	178214.27	103736.77	.087
	2.00	139591.06	98384.41	.157
	3.00	117535.35	138227.46	.396
	4.00	213546.32	143170.35	.137
2.00	.00	38623.20	85227.26	.651
	1.00	-139591.06	98384.41	.157
	3.00	-22055.70	124936.78	.860
	4.00	73955.26	130384.50	.571
3.00	.00	60678.91	129193.75	.639
	1.00	-117535.35	138227.46	.396
	2.00	22055.70	124936.78	.860
	4.00	96010.97	162565.24	.555
4.00	.00	-35332.05	134469.12	.793
	1.00	-213546.32	143170.35	.137
	2.00	-73955.26	130384.50	.571
	3.00	-96010.97	162565.24	.555

## 二、個人人壽 (個人生死)ANOVA

		平方和	自由度	平均平方和	F檢定	顯著性
個人 生死	組內	3.0x10 <sup>16</sup>	4	7.7x10 <sup>15</sup>	.272	.896
	組間	6.0x10 <sup>18</sup>	212	2.8x10 <sup>16</sup>		

其次，就生死險 ANOVA 的結果分析顯示，不同景氣循環的流程，顯示出無差異性的存在。或許，生死險的顯示資料較不顯著，然而在實務上，卻銷售了許多的生死險。期間，也獲得許多投保人會選擇購買保險，來做為其他功能而用(保障及儲蓄…等)。

表 4-5 個人人壽(個人生死)多重比較分析

(I)景氣階段	(J)景氣階段	平均差(I-J)	標準誤	顯著性
.00	1.00	8470323.44	11071874.34	.445
	2.00	2491428.99	9096345.67	.784
	3.00	5064245.76	13788908.97	.714
	4.00	-5801415.85	14351951.48	.686
1.00	.00	-8470323.44	11071874.34	.445
	2.00	-5978894.44	10500614.30	.570
	3.00	-3406077.67	14753081.26	.818
	4.00	-14271739.30	15280638.32	.351
2.00	.00	-2491428.99	9096345.67	.784
	1.00	5978894.44	10500614.30	.570
	3.00	2572816.77	13334560.73	.847
	4.00	-8292844.85	13915998.37	.552
3.00	.00	-5064245.76	13788908.97	.714
	1.00	3406077.67	14753081.26	.818
	2.00	-2572816.77	13334560.73	.847
	4.00	-10865661.62	17350663.29	.532
4.00	.00	5801415.85	14351951.48	.686
	1.00	14271739.30	15280638.32	.351
	2.00	8292844.85	13915998.37	.552
	3.00	10865661.62	17350663.29	.532

### 三、個人人壽 (個人死亡)ANOVA

		平方和	自由度	平均平方和	F檢定	顯著性
個人 死亡	組內	6.7x10 <sup>16</sup>	4	1.6x10 <sup>16</sup>	2.138	.077
	組間	1.6x10 <sup>18</sup>	212	7.8x10 <sup>15</sup>		

最後，就死亡險ANOVA的結果分析顯示，顯示出具有相當顯著性的存在。也從指數中，看出不同景氣循環的階段中，投保人選擇了死亡險，做為保障的首選，其因是死亡險的保費較為生死險為便宜，較受到投保人的喜愛。

表 4-6 個人人壽(個人死亡)多重比較分析

(I)景氣階段	(J)景氣階段	平均差(I-J)	標準誤	顯著性
.00	1.00	16505496.15*	5811250.58*	.005*
	2.00	7571557.03	4774362.71	.114
	3.00	3054473.13	7237329.72	.673
	4.00	4802275.91	7532851.60	.524
1.00	.00	-16505496.15*	5811250.58*	.005*
	2.00	-8933939.12	5511415.60	.107
	3.00	-13451023.02	7743390.99	.084
	4.00	-11703220.24	8020287.76	.146
2.00	.00	-7571557.03	4774362.71	.114
	1.00	8933939.12	5511415.60	.107
	3.00	-4517083.90	6998857.77	.519
	4.00	-2769281.12	7304034.63	.705
3.00	.00	-3054473.13	7237329.72	.673
	1.00	13451023.02	7743390.99	.084
	2.00	4517083.90	6998857.77	.519
	4.00	1747802.77	9106773.52	.848
4.00	.00	-4802275.91	7532851.60	.524
	1.00	11703220.24	8020287.76	.146
	2.00	2769281.12	7304034.63	.705
	3.00	-1747802.77	9106773.52	.848



#### 四、個人年金 ANOVA

		平方和	自由度	平均平方和	F檢定	顯著性
個人 年金	組內	5.0x10 <sup>15</sup>	4	1.2x10 <sup>15</sup>	2.794	.027*
	組間	1.0x10 <sup>17</sup>	227	4.5x10 <sup>14</sup>		

個人年金 ANOVA 的結果分析顯示，顯示有相當顯著性的存在。從不同時期景氣循環資料分析，隨著經濟景氣，逐步復甦起來，國人民眾去購買的個人年金險，意願提升恢復許多，”養單防老”觀念買氣也漸漸上升回溫，同時年金市場也可望成長。

表 4-7 個人年金多重比較分析

(I)景氣階段	(J)景氣階段	平均差(I-J)	標準誤	顯著性
.00	1.00	6272780.81	4687714.47	.182
	2.00	3698531.47	3384738.62	.276
	3.00	65849.19.51	5494201.76	.232
	4.00	-10265022.19	5022458.20	.042
1.00	.00	-6272780.81	4687714.47	.182
	2.00	-2574249.34	4548166.19	.572
	3.00	312138.70	6278185.49	.960
	4.00	-16537803.01*	5869791.01*	.005*
2.00	.00	-3698531.47	3384738.62	.276
	1.00	2574249.34	4548166.19	.572
	3.00	2886388.04	5375630.36	.592
	4.00	-13963553.66*	4892467.18*	.005*
3.00	.00	-6584919.51	5494201.76	.232
	1.00	-312138.70	6278185.49	.960
	2.00	-2886388.04	5375630.36	.592
	4.00	-16849941.71	6531924.11	.011
4.00	.00	10265022.19*	5022458.20	.042
	1.00	16537803.01*	5869791.01*	.005*
	2.00	13963553.66*	4892467.18*	.005*
	3.00	16849941.71	6531924.11	.011

## 五、個人投資型 ANOVA

		平方和	自由度	平均平方和	F檢定	顯著性
個人投資型	組內	8.8x10 <sup>14</sup>	4	1.2x10 <sup>15</sup>	.644	.631
	組間	2x10 <sup>16</sup>	247	4.5x10 <sup>14</sup>		

個人投資型 ANOVA 的結果分析顯示，顯示不顯著性的存在。或許，也是受到景氣衰退起伏及金融風暴的影響，造成市場買氣急凍。爾後，隨著民眾對於投資需求提升，新的投資型保單，在連結的商品方面，做了一些法規改變及複雜專業度、未知的風險程度可望獲得降低。

表 4-8 個人投資型多重比較分析

(I)景氣階段	(J)景氣階段	平均差(I-J)	標準誤	顯著性
.00	1.00	4254556.12	4263186.43	.319
	2.00	1629340.19	2807959.74	.562
	3.00	-2593105.59	4400888.10	.556
	4.00	3858687.80	4142275.99	.352
1.00	.00	-4254556.12	4263186.43	.319
	2.00	-2625215.93	4141280.13	.527
	3.00	-6847661.71	5351016.65	.202
	4.00	-395868.31	5140429.32	.939
2.00	.00	-1629340.19	2807959.74	.562
	1.00	2625215.93	4141280.13	.527
	3.00	-4222445.78	4282903.05	.325
	4.00	2229347.61	4016701.74	.579
3.00	.00	2593105.59	4400888.10	.556
	1.00	6847661.71	5351016.65	.202
	2.00	4222445.78	4282903.05	.325
	4.00	6451793.40	5255194.67	.221
4.00	.00	-3858687.80	4142275.99	.352
	1.00	395868.31	5140429.32	.939
	2.00	-2229347.61	4016701.74	.579
	3.00	-6451793.40	5255194.67	.221

## 六、個人年金投資型 ANOVA

		平方和	自由度	平均平方和	F檢定	顯著性
個人 年金 投資型	組內	1.4x10 <sup>14</sup>	4	3.6x10 <sup>13</sup>	.444	.776
	組間	1.1x10 <sup>16</sup>	144	8.2x10 <sup>13</sup>		

個人年金投資型 ANOVA 的結果分析顯示，顯示不顯著性的存在。也受到景氣衰退起伏及金融風暴影響，造成買氣急凍。再加上保險公司，經營個人年金投資型的商品數量不多及斷續經營，間接上也影響了研究結果。未來，由於國人壽命延長、少子化及加上退休年齡趨向年輕化，國人對於年金保險的需求，漸漸在提高比重分配。

表 4-9 個人年金投資型多重比較分析

(I)景氣階段	(J)景氣階段	平均差(I-J)	標準誤	顯著性
.00	1.00	2485417.32500	3435057.03580	.471
	2.00	-79512.87143	1723360.55002	.963
	3.00	3258304.74545	2998363.59677	.279
	4.00	500797.77895	2415726.31758	.836
1.00	.00	-2485417.32500	3435057.03580	.471
	2.00	-2564930.19643	3431160.20297	.456
	3.00	772887.42045	4218183.61519	.855
	4.00	-1984619.54605	3826045.26822	.605
2.00	.00	79512.87143	1723360.55002	.963
	1.00	2564930.19643	3431160.20297	.456
	3.00	3337817.61688	2993898.42140	.267
	4.00	580310.65038	2410181.97252	.810
3.00	.00	-3258304.74545	2998363.59677	.279
	1.00	-772887.42045	4218183.61519	.855
	2.00	-3337817.61688	2993898.42140	.267
	4.00	-2757506.96651	3439358.92482	.424
4.00	.00	-500797.77895	2415726.31758	.836
	1.00	1984619.54605	3826045.26822	.605
	2.00	-580310.65038	2410181.97252	.810
	3.00	2757506.96651	3439358.92482	.424

## 七、投資型總和 ANOVA

		平方和	自由度	平均平方和	F檢定	顯著性
投資型	組內	4.8x10 <sup>14</sup>	4	1.2x10 <sup>14</sup>	.184	.946
	總和	9.5x10 <sup>16</sup>	144	6.6x10 <sup>14</sup>		

投資型總和 ANOVA 的結果分析顯示，顯示不顯著性的存在。然而受到，整體大環境景氣衰退起伏及金融風暴影響，造成買氣急凍及投保人對於相關法令配套措施複雜度、未認知的風險程度，讓投保人產生投保瑕疵及卻步。

表 4-10 投資型總和多重比較分析

(I)景氣階段	(J)景氣階段	平均差(I-J)	標準誤	顯著性
.00	1.00	3149971.19	9746484.25	.747
	2.00	867992.15	4889789.68	.859
	3.00	-596044.69	8507428.92	.944
	4.00	5420863.15	6854278.77	.430
1.00	.00	-3149971.19	9746484.25	.747
	2.00	-2281979.03	9735427.55	.815
	3.00	-3746015.88	11968494.19	.755
	4.00	2270891.96	10855857.58	.835
2.00	.00	-867992.15	4889789.68	.859
	1.00	2281979.03	9735427.55	.815
	3.00	-1464036.85	8494759.63	.863
	4.00	4552870.99	6838547.48	.507
3.00	.00	596044.69	8507428.92	.944
	1.00	3746015.88	11968494.19	.755
	2.00	1464036.85	8494759.63	.863
	4.00	6016907.84	9758690.25	.538
4.00	.00	-5420863.15	6854278.77	.430
	1.00	-2270891.96	10855857.58	.835
	2.00	-4552870.99	6838547.48	.507
	3.00	3149971.19	9746484.25	.747

## 八、全部總和 ANOVA

		平方和	自由度	平均平方和	F檢定	顯著性
全部 總和	組內	6.7x10 <sup>16</sup>	4	1.6x10 <sup>16</sup>	1.864	.116
	組間	3.1x10 <sup>18</sup>	347	9.0x10 <sup>15</sup>		

總體而觀，在不同景氣循環時期，趨勢走相會呈現許多的挑戰，當景氣谷底到復甦、復甦到高峰，是具有較為顯著性的表現。證明當景氣好時，投保人較會選擇儲蓄險及投資險種的喜愛。假若景氣壞時，投保人較偏好保障險及醫療險、意外險。或許，這也可能藏有其他性的景氣因數干擾到分析結果，而造成投保人考量其他的因素結果後而改變選擇。

表4-11 全部總和多重比較分析

(I)景氣階段	(J)景氣階段	平均差(I-J)	標準誤	顯著性
.00	1.00	38916731.41*	15378956.87	.012*
	2.00	16715281.80	12866958.46	.195
	3.00	18423744.30	19453012.69	.344
	4.00	-1575412.01	19453012.69	.936
1.00	.00	-38916731.41*	15378956.87	.012*
	2.00	-22201449.60	14589759.52	.129
	3.00	-20492987.10	20633035.79	.321
	4.00	-40492143.42	20633035.79	.051
2.00	.00	-16715281.80	12866958.46	.195
	1.00	22201449.60	14589759.52	.129
	3.00	1708462.50	18835298.55	.928
	4.00	-18290693.81	18835298.55	.332
3.00	.00	-18423744.30	19453012.69	.344
	1.00	20492987.10	20633035.79	.321
	2.00	-1708462.50	18835298.55	.928
	4.00	-19999156.31	23824977.53	.402
4.00	.00	1575412.01	19453012.69	.936
	1.00	40492143.42	20633035.79	.051
	2.00	18290693.81	18835298.55	.332
	3.00	19999156.31	23824977.53	.402

綜合以上結果：

經研究實證結果指出，景氣訊號表現對於保險商品選擇較為顯著以個人人壽（個人死亡）ANOVA及個人年金ANOVA 2種最為明顯。其他型態，為不顯著表現。

表4-12 研究實證結果ANOVA多重比較分析

比較項目	顯著	不顯著
一、個人人壽(個人生存)ANOVA		.605
二、個人人壽 (個人生死)ANOVA		.896
三、個人人壽 (個人死亡)ANOVA	.077	
四、個人年金 ANOVA	.027	
五、個人投資型 ANOVA		.631
六、個人年金投資型 ANOVA		.776
七、投資型總 ANOVA		.946
八、全部總和ANOVA		.116

## 第五章 結論與建議

### 第一節 結論

本研究依據行政院國家發展委員會，公佈台灣景氣循環基準日指標，劃分景氣循環時期。參考中華民國人壽保險商業同業公會統計公報和保發中心保險年鑑為統計研究資料，研究期間樣本為民國 91 年至 102 年。回憶其中，在這段日子裏，國際上發生嚴重的金融次貸風暴、兩房風暴，甚至漫延雷曼兄弟垮臺事件、進而發生 AIG 危機事件、最近的 QE 經濟緊縮事件等。在這些發生了一連串暴發的金融經濟危機事件之後，全球經濟市場都為之趨之若鶩，據憾震盪不已。其中，也造成各股債市場、新興衍生性商品金融市場、其他國際金融市場機構及各國經濟景氣趨勢活動，並遭受經濟景氣上，相當某種程度不等的損害影響。

現今，觀望全球各國經濟景氣情勢，多數的國家呈現種種不良的因素影響之下。目前的台灣，也隨著全球化經濟衰退，景氣蕭條的腳步，漸漸地造成國內利率水準不斷的下降，使得台灣本地的保險商品利率水準，也受到嚴重的衝擊及挑戰。然而，近十五年來的台灣經濟景氣變化，幾乎超過國人們的預期設定，投保人面對利率持續下降的投資大環境，逐步漸進的提醒國人們，對於風險管理的意識，愈來愈加強重視。然而，在對未來經濟景氣發展條件，不確定因數劇烈變遷影響之下，規劃完整的風險趨避方針，才能夠享有更好的報酬利益。

本研究，主要針對不同景氣循環時期之投保人保險商品組合選擇，運用分析軟體 IBM SPSS. 19，析出單因數變異數、平均數及標準差等變數因數。並同時，檢驗個人保險商品和景氣好壞時期之間的變異比較，針對在不同景氣循環時期，選出最佳的保險投資(表 5-1)，做為投保人未來投資理財時的參考依據。

表 5-1 最佳的保險組合配置矩陣

景氣期間/ 偏好屬性		復甦期	高峰期	衰退期	蕭條期	繁榮期
風 險 性	高	個人投資型 個人投資型年金	個人投資型 個人投資型年金	X	X	個人投資型 個人投資型年金
	中	個人儲蓄型 個人年金型	個人儲蓄型 個人年金型	X	X	個人儲蓄型 個人年金型
	低	X	X	個人保障型 個人定期型	個人保障型 個人定期型	X
報 酬 性	高	個人投資型 個人投資型年金	個人投資型 個人投資型年金	X	X	個人投資型 個人投資型年金
	中	個人儲蓄型 個人年金型	個人儲蓄型 個人年金型	X	X	個人儲蓄型 個人年金型
	低	X	X	個人保障型 個人定期型	個人保障型 個人定期型	X

註：X 為不明顯型態

回顧到 2003 年至 2005 年為台灣經濟景氣轉好時期，其所顯示的資料數值而看，投保人較趨向喜好年金型及定期儲蓄型商品等商品，報酬風險是屬於高報酬低風險象限。但從 2008 年金融風暴後，國內景氣持續下滑，投保人趨向偏愛定期保障型及其他保障型商品等商品，報酬風險是低報酬低風險象限，其結果和景氣轉好時期，將有些顯著的不同現象產生。

綜觀本文，根據統計資料顯示之，效率前緣上的期望表現，在理論上是完全可以被人所接受。但是在實作運用時，卻又會存在著許多



的困難。因為，需要考量很多的變數，例如：樣本數分類、資產配置方式、相關係數…等。

一、樣本分類：假使所有樣本，皆投入於在各種的模組上計算，理論上應是可以找出，其他最大小值及平均數、標準差。但實務運用上，也會有出現，相對應的系統風險的可能性。

二、資產配置：在不同時期景氣階段，會有不同的數據產生，因為許多資料顯示，過去並不代表未來，效率前緣須與指標搭配，去判斷綜效成果的好壞，最後，才能做好適當完整的資產配置。

三、相關係數：不同投資險種之間，都具有不同的相關連結性。簡單來論，當投資標的的股債市場上漲時，投資投資型保險指數，也會同時上漲，其代表相關係數，呈現為正數；假設投資是在個人生死或個人生存時，其代表相關係數，呈現低度正數。

所以，在這些投資組合中，可以看出年金型商品、投資型商品對應個人死亡個人生存，其相關係數代表為弱度正數。假使可以，找出負相關的資產組合標的，那麼或許就可以享受到，高報酬低風險的甜美佳果。

## 第二節 建議

本研究針對於不同的保險商品，設定為投資工具，建議後續研究時，可針對於三個構面來述說：

### 一、就政府政策構面：

以政府政策來說，面對經濟景氣的未來不確定性，如何因應推出完善的規劃方針，是現今政府的當務之急。回想過去台灣幾十年來，金融保險的政策開放，如牛車般地腳步，慢慢的實行政策面，已有點跟不上世界的巨輪。保險主管機關人員必須透過職前訓練、在職訓練或指定保險著作專書研讀等模式，加強保險教育的訓練工作，以提昇保險的施政品質，才能有效發揮保險行政功能。希望，政府在景氣不佳時，可以考慮開放更多元的投資保險商品政策，引進其他先進國家的技術觀點，進而刺激帶動國內經濟景氣的提升及繁榮進步。

### 二、就保險公司構面：

或許，在商業經營的前提下，保險公司是擔負著國家和投保人的橋樑關係。國內多數的保險公司，還是跟著政府政策面，來制定保險商品。為落實保險業者之教育訓練工作，保險主管機關亦可以透過公會或財團法人教育訓練機構（如保險事業發展中心或金融研究訓練院等），利用保險從業人員之職前訓練、在職訓練等機會，協助辦理保險業者有關教育訓練工作，必要時並應將保險專業課目列為專業證照之考試科目，以增強保險業者從業人員正確觀念，必能有效減少保險消費糾紛。如何在現今景氣不好的時代中，推出有競爭力的保險商品，而獲得投保人青睞，是國內多數的保險公司，積極想要在業務上，突破重圍的重要指標。而在景氣好時，國內保險公司更應要向國外的保

險公司考察學習，同時引進績效優良、靈活安全的先進商品。

### 三、就個人投保構面：

對於不同景氣階段的保險投資，投保人應建立正確保險理念，以確保保險消費權益。如果，投保者缺乏正確的保險理念，不管保險主管行政機關如何努力施行政策，保險公司業者如何努力的緊密配合，但由於投保者根本不清楚本身的投資權益為何，其後投資上的結果，將可能都是徒勞無功。在現今的成熟保險市場中，有許多重視社會福利的先進國家，皆以正面的態度，重新衡量保險市場與政府政策機制，其所分別扮演的新時代功能角色。在此同時，全球的風險，仍然在擴大，新型態的風險仍不斷產生，但是傳統風險依然存在，因此保險的新素材，不斷在逐漸成長中。隨著 GDP 的生活品質上升，大家對於風險意識的觀念愈為重視，而隨著老年化的社會環境之下，國人也會適度地提高風險意識。毫無疑問的，我們正處於隨機變化、動盪不安及遭受各種衝擊的世界，因此，應合理地評估潛在經濟及金融情境，確認關連性的風險，以評價避險的成本，應而始終審慎小心，為亂世中的正確保險投資態度。

本研究綜合以上建議，提供投保人對於不同景氣階段的保險投資工具，並以研究分析內容的相關變數及報酬風險屬性分析後，以助供投資人有多元的資訊參考與建議。

未來後續研究，可增加其他性質的金融投保商品或研究投保人的投資情緒關係(例：投資風險態度、資金流動、投資情緒、投資期限等個別因素)，轉為投保組合的限制基因，並探討有限制基因的投保組合與無限制基因的投保組合差別為何。

## 參考文獻

### 期刊部分：

1. 吳福山，1993，定額遞延個人年金相關議題探討
2. 劉文祺、張淑怡、詹麗錦，2000，不同景氣循環階段最佳投資工具之選擇，產業金融第一〇八期，頁 50-52。
3. 胡經芳，2002，景氣動向指標檢討及修訂之研究，《台灣銀行研究月刊》，p79-103。
4. 林鴻鈞，2003，「六大重點看保本商品：如何說明投資型保單是最佳選擇」，Advisers 財務顧問，第 175 期，115~117 頁。
5. 利秀蘭，2003，我國第十次景氣循環高峰谷底之初步認定，經濟研究，第三期。
6. 行政院國發會經研處，2008，「我國第 11 次景氣循環高峰谷底之認定」。
7. 行政院國發會經研處，2009，「台灣第 12 次景氣循環谷底之認定」。

National Chung Hsing University

### 電子網路部分：

8. 行政院金融監督管理委員會 保險局 <http://www.ib.gov.tw>
9. 財團法人保險事業發展中心 <http://www.iiroc.org.tw>
10. 中華民國人壽保險同業公會，[www.lia-roc.org.tw](http://www.lia-roc.org.tw)
11. 行政院國家發展委員會網站，<http://www.cepd.gov.tw/>。
12. MBA 百科智庫 [WWW.wiki.mbalib.com](http://WWW.wiki.mbalib.com)

### 書籍部分：

13. 黃俊英編著，1994，企業研究方法，東華書局，初版。
14. 方明川編著，1995，個人年金保險新論，逢甲大學保險研究所，臺中。

15. 周國端、凌氫寶，康裕民，許碩芬，陳定輝，賴上林，謝國成等編著，1997，年金理財-認識年金 100 問，廣場文化出版事業有限公司，初版，10 月。
16. 彭昭英編著，1998，SAS 與統計分析，學儒出版社。
17. 林麗銖，人身保險實務概要，平安出版，1998。
18. 葉至誠，葉立誠編著，1999，研究方法與論文寫作，初版，商鼎文化出版社。
19. 陳雲中編著，2000，保險學要義—理論與實務—，修訂五版，三民書局，臺北。
20. 陳家明，2000，變額壽險，初版，臺北市：財團法人保險事業發展中心。
21. Dagnino, G., 2001, 透析經濟，聰明投資，陳儀、黃嘉斌譯，麥格羅·希爾出版，臺北市。
22. 景氣為什麼會循環 拉斯·特維德編著 蕭美惠 陳儀 譯
23. 臺北市人壽保險商業同業公會編，人壽保險業務統計年報，臺北市人壽保險商業同業公會，中華民國 91 年-102[2002-2012 ] 。
24. 臺北市人壽保險商業同業公會編，業務員資格測驗統一教材，臺北市人壽保險商業同業公會，中華民國 91 年 12 月。
25. 陳松男，2005，基礎投資學，臺北，新陸書局股份有限公司。
26. 陳松男，2008，投資組合管理與資產配置策略：理論與實務應用，臺北，新陸書局股份有限公司。
27. 姜林傑祐，2008，理財規劃分析與系統實作，臺北，新陸書局股份有限公司。
28. 魏巧琴，保險投資學，上海財經大學出版社，2008。
29. 「理財專員不告訴你的 40 件事」，李雪雯/商周出版，2010。

論文部分：

30. 方明川、劉涵初，台灣地區個人壽險購買行為因素之區別分析及購後行為之研究，財政部保險事業發展基金管理委員會委託之研究報告，民國七十七年。
31. 張桂莉，2000，資產配置之最適策略，國立政治大學企業管理學研究所碩士論文。
32. 張婉蘭，2002，因應台灣景氣循環的最適資產配置投資組合之研究，國立高雄第一科技大學金融營運系。
33. 魏自強，2004，壽險業投資型保險商品關鍵成功因素與經營風險之研究，國立高雄第一科技大學碩士論文。
34. 黃裕烈、徐之強 2005，景氣基準循環指數之檢討與修訂，行政院經濟建設委員會委託研究。
35. 許振明、陳沛柔，2007，“次級房貸風暴於我國之省思”，財團法人國家政策研究基金會國政分析。
36. 魏鈺頻，2009，景氣循環相關指標之探討，國立中山大學。
37. Scheffé, Henry. The Analysis of Variance. New York : Wiley. 1959.
38. SEC Division of Investment Management Regulation, Variable Life Insurance and the Petition for Issuance and Amendment of Exemptive Rules 128-129 (January 30, 1973).
39. Williams, S. J., 1998, Distinguishing Insurance from Investment Products Under the Mccarran-Ferguson Act : Crafting a Rule of Decision, Columbia Law Review, 98 : 1996-2028.
40. Black, K. Jr., Skipper, H. D. Jr., 2000, Life & Health Insurance, NJ : Prentice Hall.
41. Shann, J., 2000, ART for CATS – Alternative Risk Transfer and the Capital Markets, Journal of International Banking

- Law ,5(1) : 4-10.
42. Rejda, G. E., 2001, Principles of Risk Management and Insurance, Boston : Addison Wesley, 7th edition. Cohen, G. O., 2003, Insurance Products as Securities : Charting the Issues, 845 PLI/COMM 9, 9-39.
43. Montgomery, Douglas C. Design and Analysis of Experiments 5th. New York : Wiley. 2001. ISBN 978-0-471-31649-7.
44. McMillan, T. V., 2002, Securitization and the Catastrophe Bond : A Transactional Integration of Industries Through A Capacity-Enhancing Product of Risk Management, Connecticut Insurance Law Journal, 8 : 131-177.
45. Puretz, J. S., 2007, Insurance Products as Securities, 893 PLI/COMM, 37 : 37-140.
46. Gelman, Andrew. Variance, analysis of//The new Palgrave dictionary of economics 2nd. Basingstoke, Hampshire New York : Palgrave Macmillan. 2008. ISBN 978-0-333-78676-5.