

東海大學管理學院財務金融研究所

碩士在職專班論文

外幣庫存現金管理-以某信合社為例

An Analysis of Foreign Currency Management - Evidences  
from a Credit Cooperative Association

指導教授：陳昭君 博士

研究生：蔡榮坤

中華民國 104 年 6 月

# 東海大學碩士在職專班學位論文 學位考試委員審定書

本校 財務金融研究所 碩士在職專班 蔡榮坤 君

所提之論文(中文)： 外幣庫存現金管理-以某信合社為例

(英文)： An Analysis of Foreign Currency Management

- Evidences from a Credit Cooperative

Association

經本委員會審查，符合碩士學位論文標準

學位考試委員會

召集人

林昭君

考試委員

陳昭君

(指導教授)

顏盟峰

王世宏

鄧一博

系所主任

鄧一博

中華民國 104 年 6 月 30 日

# 東海大學財務金融學系

## 碩士論文學術倫理聲明書

本人 蔡榮坤 (學號: 402447007) 已完全了解學術倫理之定義。僅此聲明，本人呈交之碩士論文絕無抄襲或由他人代筆之情事。若被揭露具有違背學術倫理之事實或可能，本人願自行擔負所有之法律責任。對於碩士學位因違背學術倫理而被取消之後果，本人也願一併概括承受。

立證人： 蔡榮坤 (簽名)

中華民國 104 年 6 月 30 日

## 謝辭

進入職場多年，每天樂於當一個快樂的上班族過著朝九晚五的日子，生活安定且愜意。然而每當夜深人靜的時候，心裡總覺得不夠踏實缺了點什麼？一股念頭湧上心頭，何不趁現在有空閒的時間，一圓多年來的夢想繼續攻讀研究所，於是心中燃起一股衝勁，決定勇於挑戰自我、實現自我及超越自我，當下毅然決然的決定報考東海大學財金碩士在職專班，最後如願以償的進入財金專班就讀，繼續重拾學生的生活。

在兩年的求學過程中，老師除了在課堂上傳授的內容外，擔心我們學習不足，又給了我們很多的個案研討與分析，讓同學們分組搜集資料，藉由個案研究相互切磋，進而如期專案報告，研究過程充滿挑戰與淚水，但同學們總是甘之如飴，從老師身上學到很多財金專業知識與技能，的確讓我精進不少且受益良多，覺得不須此行，由衷感謝老師們的教導。尤其要特別感謝恩師陳昭君博士悉心的指導，從開始論文方向的選定，給了我很多寶貴意見與建議，讓論文題目得以及早確定。論文寫作期間多次遇到研究瓶頸時，老師犧牲了很多假日和休息時間，總是不厭其煩且巨細靡遺的指導論文，適時給我不少的啟發與建議，讓我的寫作技巧得以精進，論文才可以如期完成，那股用心感同身受銘記在心，其次要感謝口試委員楊踐為、顏盟峰、郭一棟及王凱立等老師給我不少的建議與指正，使得論文更加嚴謹完善，讓我受益良多，本論文得以如期順利完成。

最後要感謝的是我的老婆和兩個孩子，體諒在我這兩年求學過程中，經常犧牲週末假期和同學討論報告事宜，忙的不可開交，生活重心只有偏重在學業方面，沒有空閒陪伴你們，由於你們的包容與支持，讓我無後顧之憂，才能如期完成學業並順利通過論文口試。謹將此論文獻給我的家人、師長及同窗好友們。

蔡榮坤 謹誌于

東海大學財務金融所

民國一零四年六月

## 摘要

外幣庫存是合作社目前最易受匯率風險影響的部位，本文研究標的之信合社，其現行政策為每月購鈔一次。為降低匯率波動的影響，本研究提出二個較積極的管理策略，分別是每月購鈔三次，及維持每月購鈔一次但運用 7 天期遠期外匯契約避險，希望研究結果有助於擬定更佳的外幣庫存現金管理策略，以期在匯率劇烈波動時降低匯率風險，或者是將風險控制在能容忍的範圍內，進而提升合作社的經營績效。

本文就三種購鈔策略作一比較，研究結果顯示，本研究所提出的兩個積極型管理策略之避險效果都優於每月購鈔一次(本文研究標的之信合社現行政策)。其中，每月購鈔三次的策略在避險效果又比每月購鈔一次並配合利用 7 天期遠期外匯契約避險策略為佳，綜合以上可知，在外幣庫存現金管理方面每月購鈔三次為最佳策略。

關鍵字：庫存外幣、匯率風險管理、信用合作社

## **Abstract**

Foreign currency in the vault is the position with the greatest exchange-rate risk for credit cooperative associations. The currently management policy adopted by the investigated credit cooperative association is to purchase foreign currencies once each month. To reduce the exchange-rate risk of the foreign currency in the vault, this study proposes two of more active strategies. Under the first strategy, the investigated credit cooperative association purchases foreign currencies three times per month in order to reduce the foreign currency holdings, whereas the second strategy suggests the investigated credit cooperative association to hedge the risk of the foreign currency in the vault by forward contracts.

Based on our empirical results, both the risk-management performances of the two proposed strategies are superior to that of the currently management policy. Among them, purchasing foreign currencies more than one time per month performs better than keeping the current management policy but hedging the exchange-rate risk by forward contracts. It indicates that, among the two competitive strategies, purchasing foreign currencies more than one time each month is the best strategy for the investigated credit cooperative association.

Key Word : Foreign Currencies in the Vault, Management of Exchange Rate Risk,  
Credit Cooperative Association

# 目錄

謝辭.....	I
摘要.....	II
Abstract .....	III
目錄.....	IV
表目錄.....	VI
圖目錄.....	VII
第一章 緒論.....	1
第一節 研究背景.....	1
第二節 研究動機與目的.....	2
第二章 金融機構外幣庫存部位之外匯風險.....	5
第一節 基層金融外幣訂購及管理流程.....	5
第二節 外幣庫存部位過高之風險.....	7
第三節 外幣庫存部位過低之風險.....	10
第四節 文獻回顧.....	11
第五節 遠期外匯契約之匯率風險管理功能.....	14
第六節 遠期外匯契約交易實務.....	16
第三章 研究方法.....	20
第一節 資料來源與範圍.....	20
第二節 外匯庫存現鈔之風險管理策略.....	22
第三節 研究設計.....	24
第四章 實證結果.....	31
第一節 台幣兌美元匯率的特性.....	31
第二節 外幣庫存現鈔風險管理策略之績效.....	34

第三節 外匯庫存現鈔風險管理策略之績效比較-台幣強勢期.....	37
第四節 外匯庫存現鈔風險管理策略之績效比較-台幣弱勢期.....	39
第五節 人力成本分析.....	42
第五章 結論與建議.....	44
第一節 結論.....	44
第二節 建議與限制.....	44
參考文獻.....	46

## 表目錄

表 2.1 信合社兌換外幣損益.....	10
表 3.1 資料期間與樣本數.....	21
表 3.2 新台幣兌美元即期及 7 天期遠期匯率.....	27
表 4.1 美元、日圓即期匯率與 7 天期遠期匯率之敘述統計特性.....	33
表 4.2 不同購鈔策略之績效評估-美元全部期間.....	34
表 4.3 不同購鈔策略之績效評估-日圓全部期間.....	36
表 4.4 不同購鈔策略之績效評估-美元貶值期間.....	37
表 4.5 不同購鈔之績效評估-日圓貶值期間.....	38
表 4.6 不同購鈔策略之績效評估-美元升值期間.....	40
表 4.7 不同購鈔策略之績效評估-日圓升值期間.....	41
表 4.8 人力成本評估.....	43

## 圖目錄

圖 1.1 新台幣兌美元匯率走勢圖.....	4
圖 2.1 新台幣兌美元即期匯率走勢圖.....	9
圖 2.2 新台幣兌日圓即期匯率走勢圖.....	9
圖 3.1 新台幣兌美元匯率走勢圖.....	20
圖 3.2 新台幣兌日圓匯率走勢圖.....	21
圖 3.3 美元全時期即期匯率走勢圖.....	26

# 第一章 緒論

本研究旨在深入探討基層金融提供簡易外匯服務，面對不確定匯率波動情形下，可能產生的匯兌損失，進而影響到基層金融經營之獲利能力。經營管理者如何利用最佳外幣庫存現金管理策略，將所受的損失降到最低，或者是將風險減少在所能容忍範圍之內，其將採取之應對策略為何？本研究係透過不同的操作策略，利用近五年購鈔紀錄、即期及遠期匯率歷史資料試算出最佳外幣庫存現金管理方法，並具體擬定一套標準作業流程及可行性方案，提供管理者參考，冀望能對基層金融之外幣庫存現金管理策略，提供綿薄之力，進而提升基層金融之經營績效。

## 第一節 研究背景

近年來，拜科技之賜，資訊的取得快速且透明，國與國之間無遠弗屆，相對觀光需求亦大幅增加，各國莫不以發展觀光產業列為首要目標。對內藉由政府與民間攜手合作，搭配各式節慶活動極力推銷當地自然景觀及推銷當地人文特色，對外除加強國際宣傳，更進一步開放落地簽證、免簽證及各項便利措施，積極開發潛在的客戶，有效的吸引國際觀光客到此一遊，冀望觀光產業蓬勃發展，帶動國內相關產業發展。遊客的到來，不僅創造就業機會及降低失業率，也可帶來一筆為數可觀的外匯收入，又可增加國民財富，致力把附加價值發揮到淋漓盡致。

長久以來國外旅遊風氣一向是歐洲及美洲稱霸，但隨著亞洲崛起，一股旋風似的席捲整個亞洲，徹底改變以往的傳統消費型態。加上九十年代起政府全面開放實施周休二日，帶動國民旅遊休閒風潮，由觀光局統計資料顯示，除了 2008~2009 年出口人數負成長外，每年都是呈現正成長，101 年起出口人次更突破一千萬人次，每年觀光外匯支出超過一百億美元，主要出國目的地以亞洲、美洲、大洋洲及歐洲為最，出口人次逐年增加，外匯開放當然是其中一項，因此外匯的需求必定有增無減。

中央銀行有鑑於此，為了迎合世界潮流，提供一個更完善便民措施，遂准於開放銀行、信合社及農會申請簡易外匯服務窗口，提供民眾就近向其往來銀行、信合社及農會兌換小額的外幣現金，達到便民的措施。合作社也即時向主管機關提出申請，初期提供美金、港幣及日圓的換匯服務，將來再擴大到其他外幣的種類。補足客戶長久以來因出國觀光、經商或是探親等外匯需求，合作社更殷切盼望在金融商品方面，提供更多元寬廣且更便民的服務。由於外幣兌換之業務量逐年成長，再加上近年來國際匯率的波動加劇，外幣庫存管理之匯率風險已成為影響基層金融獲利穩定性的因素之一。

## 第二節 研究動機與目的

外幣庫存現金管理之匯率風險，一直困擾著金融機構，相關資料報告付之闕如，且鮮有論文或文獻探討此類研究報告，唯一捷徑就是遵循師徒制傳授秘笈，係依據過去傳統經驗法則，進而以現在來客量或交易量，據以預估未來需求並適時做出判斷，最後決定庫存現金的高低。根據過去歷史經驗法則，庫存現金之高低會直接影響到匯兌損益，但目前並沒有一套標準與章法可以做為依循準則，只能任憑市場匯率波動，束手無策且有效遏止匯率損失，從過去幾年信合社損益表中可看出端倪，有賺有賠，機率各半。雖然外幣庫存現金存量在金融機構總存款結構中所占的比例顯得微不足道，認為簡易外匯充其量只不過是金融商品中的一小部份，金融同業有提供此類的金融商品，為了滿足顧客需求，思考問題總是純粹站在服務的層面上，讓金融商品更多元，對於匯兌的損益，感受程度並不是那麼在意。

金融產業早已是成熟產業，同業間惡性競爭撕殺，導致一片紅海，競爭程度不亞於電子及面板等產業。利差可以說是微利，本文研究標的之信合社為了有效管理外幣庫存現金及減少匯損，規定分社訂鈔必須於指定的時間內提出申請，至於外幣別及數量則授權分社自行決定，但過度的增加外幣現金庫存量或者減少外幣現金庫存量，皆不適合，

加上匯率之變化，深不可測，往往賺了價差(bid-ask spread)却賠了匯差。

由圖 1.1 最近十年新台幣兌換美元匯率，可以清楚看出新台幣在 2005 年 3 月、2008 年 3 月及 2011 年 5 月匯率出現 3 次急升，第一次是 2004 年 8 月 6 日收盤價從高點 34.12 元，升值到 2005 年 3 月 3 日的低點 30.73 元，這波段升值走勢持續半年之久，升值幅度約 10%；第二次是從 2007 年 12 月 18 日收盤價 32.555 元急升至 2008 年 3 月 26 日的 29.995 元，短短不到 3 個月的時間，升值幅度高達 7.86%；第三次其原因是，Fed 主席柏南奇 (Ben Bernanke) 因雷曼兄弟於 2008 年 9 月 5 日宣告破產，同年 11 月推出 QE，即所謂的量化寬鬆貨幣政策，2009 年 3 月再次加碼，至 2010 年 11 月再次宣佈 QE2。我們知道 2011 年是財經領域變動極大的一年，美國持續實施量化寬鬆政策，導致資金流竄美國及全世界，造成美元過於氾濫引發美元大幅貶值，相對各國貨幣則是升值，同年 5 月新台幣匯率出現急升，加上 2012 年又是國際大選年，對全球經濟產生巨大影響，引發歐債危機且美國面臨財務懸崖，各國央行持續採取量化寬鬆政策，同年 9 月美國宣佈 QE3，此外 2013 年 1 月又加碼，導致國際資金大量流向亞洲各國，迫使新台幣升值，此時若合作社持有大量的美金現鈔，勢必造成匯損。同理，日圓自從安倍晉三就任日本首相後，持續擴大 QE 規模，促使日圓貶值，如合作社持有日圓現鈔，則可能賺了價差賠了匯差，面對匯率如此劇烈波動，稍有不慎極有可能導致匯損，直接侵蝕合作社的盈餘。

由此可知，外匯風險管理的重要性與日俱增，銀行持有外匯部位必須有一套標準的資本配置，本研究之目的試圖從穩健保守者的角度來管理外幣庫存現金，深入研究合作社面對匯率波動時因應對策，冀望能出現截然不同的結果與影響，並以現行政策為基準，藉由增加購鈔次數及維持現行政策並配合利用遠期外匯契約避險等方法，進而篩選評估最佳操作策略，訂定一套標準作業流程，當匯率大幅波動時有效減少外匯暴露之風險，提供一個較為具體可行的操作方案且是一個最佳的外幣庫存現金管理之策略，提供管理者參考。



資料來源：整理自 Thomson Financial Datastream 資料庫

圖 1.1 新台幣兌美元匯率走勢圖

## 第二章 金融機構外幣庫存部位之外匯風險

### 第一節 基層金融外幣訂購及管理流程

本文研究標的之信合社為了滿足客戶需求，提供更完善且便利的外幣兌換服務，業務部資金調度主辦，必須事先代表信合社與外幣指定單位簽訂契約，雙方依照契約內容由外幣指定單位保證提供後續的外幣供給並給予較有利的匯率折扣，合作社洽簽外幣供應單位的對象可以是一家或多家，經由業務部資金調度主辦視外幣需求量及匯率的折扣優惠程度，全盤考量，進而選擇與一家或多家外幣單位簽訂契約。當營業單位有外幣需求時，依約定日期及時間向業務部申請，業務部資金調度主辦彙整各單位需求量及幣別，立即向簽約之外幣指定單位申請，雙方依照事先約定之方式取得議定匯率。合作社業務部資金調度主辦向外幣供應單位申請標準的作業流程規定如下：

#### 一、營業單位向業務部申請外幣標準作業流程

業務部為了節省人力成本、管銷費用、減少滙損及降低匯率曝險幅度，規定營業單位必須依需求每月向業務部提出申請外幣別及數量，假設下周有外幣需求需要兌換外幣，必須於本周二當日向外幣供給方提出申請，標示所需的外幣別及數量，且要等到下周三才能領到所申請兌換的幣別及金額，按照規定申請不同幣別面額的現金，必須以一百張為單位，不能為零數。本文研究標的之信合社並訂定年度計劃表，104 年外幣訂鈔日為 1 月 5 日、2 月 2 日、3 月 3 日、4 月 13 日、5 月 11 日、6 月 8 日、7 月 6 日、7 月 20 日、8 月 3 日、9 月 14 日、10 月 12 日、11 月 9 日、12 月 7 日等 13 天，如需訂購外幣的單位，需於當日下午 5 時 30 分以前將訂購單送回業務部外匯主辦，原則上，訂鈔日之隔周三為領鈔日。

#### 二、民眾的換匯手續流程

民眾如果有外幣需求，逕向往來銀行、信合社及農漁會外匯櫃檯，辦理兌換的手續或是向有提供外匯服務的機構辦理。一般流程如下：

##### (一)、填寫外匯收支或交易申報書(結購外匯專用)

(二)、攜帶身份證件及相關文件

(三)、繳交等值外幣或直接填寫存摺類的取款條，交由外匯經辦人員辦理，經辦人員點收新台幣，檢視申報書及核對相關證件，確定無誤登錄認證外匯水單及手續費收入收據，一式四聯，第一聯：客戶留存第二聯：送中央銀行外匯局第三聯分社備查第四聯業務部留存後，交由主管(有權人員)核章後，再由經辦登錄相關登記簿給付外幣及客戶收執聯給客戶，客戶點收外幣及收存客戶收執聯。

(四)、經辦人員當日結算填寫外匯交易日計表送交業務部彙總

應行注意事項如下：

1、客戶結購（售）外幣須具備之身份證件及相關文件：

(1) 須年滿二十歲之自然人

A.國民身分證

B.外國人持有外僑居留證或護照

(2) 如為公司組織者

A.在中華民國登記之公司或法人，提供之公司登記證明文件為下列三者之一：

a 公司執照及（或）營利事業登記證

b 公司設立登記表

c 公司變更登記表

B.公司戶結購（售）外匯，應透過經濟部網站，查詢無誤後，經查公司基本資料列印併同「水單」及其他交易憑證留存備查後始得辦理。

(3) 未領有外僑居留證之外國自然人：

持外國護照者，應於申報書之外國人項下「無外僑居留證者」欄內，填列其國別及護照號碼，並由本人親自辦理。

2、匯率

(1) 匯率分為「買進匯率」及「賣出匯率」

(2) 每日通知各經辦單位，以當時市場上之匯率水準做調整。

3、依據洗錢防制法第七條授權規定事項，對新台幣伍拾萬元(含)以上等值外幣，應確認客戶身分及留存交易紀憑證，並應於五個營業日內向法務部調查局申報，其確認客戶身分之程序：

(1) 營業單位應憑客戶提供之身分證明文件或護照確認其身分，並將其姓名、出生年月日、住址、電話、交易帳戶號碼、交易金額、身分證明文件號碼加以紀錄。但如能確認客戶為交易帳戶本人者，可免確認身分。

(2) 交易如係由代理人為之，除第一目外，另應憑代理人提供之身分證明文件或護照，將代理人姓名、出生年月日、電話、身分證明文件號碼加以紀錄。依據洗錢防制法第八條授權規定事項，金融機構對疑似洗錢之交易，應於發現疑似洗錢交易之日起十個營業日內，向法務部調查局申報完成。

## 第二節 外幣庫存部位過高之風險

本文研究標的之信合社因中央銀行核准開放簡易外匯業務，提供民眾多管道且便利的兌換場所。尤其是國人出國經商、旅遊、留學及探親等。對於外幣需求有增無減，外匯匯率之波動，雖然瞬息萬變，但還是由市場機制決定，和一般商品無異。當買家需求大於賣家供給時，市場價格自然上漲，匯率自然大漲，反之當市場賣家供給大於買家時，市場價格自然下跌，匯率自然大跌。匯率變動的原因極其錯綜複雜很難窺知一二，對匯率的預測常失之偏頗，殊不知匯率對一國的經濟產生很重要的影響，目前各國中央銀行為了穩定市場讓經濟得以穩定發展，經常對外匯進行干預促使匯率逆轉，雖然不能從根本上影響匯率長期趨勢，但對短期匯率波動產生不小影響。因此信合社持有外幣庫存現金必須非常謹慎小心因應。

合作社為了服務更廣大的民眾，經辦人員僅憑經驗法則，進而決定庫存現金的高低，

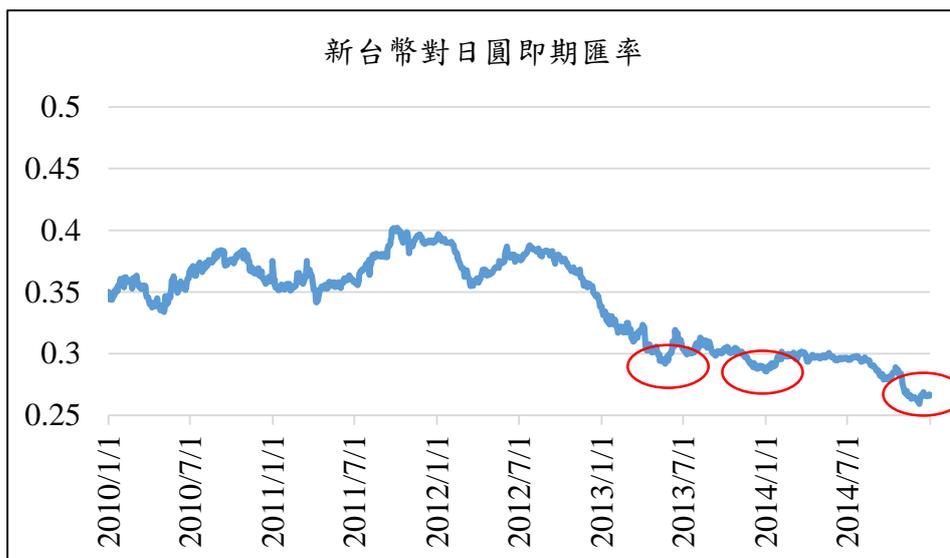
缺乏合理的佐證作為依據，存著較強的主觀意識，導致堅持高庫存的外幣庫存現金，雖可免去向分社調撥的風險，但是外幣庫存現金過高，必須面臨短期外匯風險，屬於明顯且立即的風險。尤其當匯率走勢相反時，往往賺了價差(bid-ask spread)賠了匯差。其次是庫存現金過高，直接降低資金使用效益，增加資金成本，並給資本帶來匯率風險。

我們從新台幣兌換美元匯率在最近五年走勢中，清楚看出匯率出現二次急升，主要原因是美國持續實施量化寬鬆貨幣政策所致，2011 年初即一舉突破 30 元之信心關卡，來到最低點 28.51 元，從 2009 年 3 月 2 日收盤價 35.165 元升值至 2011 年 5 月 11 日的最低點 28.51 元幅度竟高達 18.93%；自 2011 年 8 月又由於市場恐慌情緒升高，美元匯率在市場避險需求下走揚，新台幣兌換美元重新回到 1 美元兌換 30 元之新台幣價位。2012 年呈現先升後貶局勢，至 2013 年由於 Fed 宣佈美國將維持低利率政策，國際資金輾轉流向亞洲經常帳順差的國家，加上外資回補台股及我國出口順差擴大導致新台幣對美元升值，2013 年 10 月以後 Fed 宣佈將逐步減少量化寬鬆的規模，美國經濟呈現好轉，美元走強，新台幣反轉走貶。2014 年由於美國減少購債及不排除升息下，美元走強，亞洲國家競相走貶，新台幣在預期心理下，呈現走貶的趨勢。我們也可以由圖 2.2 清楚看出，日本由於採取無限期的量化寬鬆政策，在 2012 年計 5 次宣布擴大資產買入規模，前 4 次走勢並不明顯，惟自第 5 次以來且因自民黨勝選，呈現明顯貶值幅度。信合社在這幾年中由於匯率波動劇烈，提供外幣兌換服務，面臨匯率風險，庫存現金如果過高且沒有避險策略，終將導致虧損。從表 2.1 信合作兌換外幣損益中可看出端倪，由此可知庫存現金過高，曝險程度過高，直接影響合作社的經營績效。



資料來源：整理自 Thomson Financial Datastream 資料庫

圖 2.1 新台幣兌美元即期匯率走勢圖



資料來源：整理自 Thomson Financial Datastream 資料庫

圖 2.2 新台幣兌日圓即期匯率走勢圖

表 2.1 信合社兌換外幣損益

年度 信合社	2012	2013	2014
基隆一信	\$19,000	(\$106,000)	\$179,000
基隆二信	(\$8,000)	(\$44,000)	\$407,000
淡水信用	無公開	\$3,176,214	\$17,601,476
新竹一信	無公開	\$281,000	\$195,000
桃園信用	(\$50,000)	\$35,000	\$50,000
新竹三信	\$46,000	\$69,000	\$49,000
台中二信	(\$656,000)	(\$295,000)	\$236,000
嘉義三信	無公開	\$105,000	\$188,000
台南三信	無公開	(\$16,783)	\$20,720
鹿港信用	(\$209,000)	\$334,000	\$179,000
高雄三信	(\$351,000)	\$111,000	(\$51,000)
花蓮一信	(\$219,866)	\$287,752	\$3,743,921
花蓮二信	(\$142,000)	\$521,000	\$2,295,000

資料來源：本研究整理

註：依各信合社外幣的服務不同，上表的兌換損益主要以美元、日圓、港幣、歐元及人民幣為主。

### 第三節 外幣庫存部位過低之風險

外幣庫存過低之風險，當客戶來社兌換外幣，面臨現金面不足兌換時，經辦人員第一時間，向客戶解釋本分社目前無其所需之外幣，幫忙其向其他分社調撥，請客戶明天再來領取，如果信合社沒有庫存，只好委婉跟客戶解釋說明，請客戶向其他金融同業兌換。茲將庫存現金過低影響之風險一般如下：

#### 1、影響合作社企業形象及滿意度

即有客戶或是潛在客戶前來本社兌換外幣現金，如果未能滿足其需求，導致敗興而歸，浪費客戶寶貴時間，產生不良印象，進而直接影響到合作社的企業形象及滿意度。

#### 2、增加單位人力、時間、運輸及費用成本

營業單位因為庫存現金過低，經辦人員必須利用電話聯絡其他分社經辦人員，確認其他分社是否有外幣庫存現金，過程繁瑣，如果確定有現鈔，必須請外務人員或是遞送人員前往領取，直接造成等待的時間成本、運輸成本、人力成本及費用成本。

### 3、造成客戶流失、利潤減少、影響購買其他產品的機會成本

客戶前來兌換外幣，如果不能滿足其需求，直接影響本社兌換價差利潤，間接影響其在本社購買其他金融商品的意願，對本社之盈餘產生影響。

### 4、服務品質降低、減少便利性、痛失競爭力

前來兌換外幣，歸就其原因大都因地利之便及服務品質受到肯定，假如不能達到客戶要求，服務品質遭受質疑，客戶轉而向其他同業兌換及往來，對本社競爭力影響頗大。

### 5、影響再次光臨、減少再購買之意願

金融業據點遍佈各地，金融服務堪稱便利，足可媲美超級市場，但如果客戶前來兌換外幣，不能滿足其需求，將會影響再次光臨的意願。

## 第四節 文獻回顧

沈秋桂 (2002) 研究針對銀行如何經營及風險管理，尤其是面對外匯曝險方面，雖然巴塞爾委員會成功將 NAP 與 GAP 準則予折衷成 BAP，但研究結果顯示，若要更能準確接近「理論正確部位」，則有關外匯部位衡量研究的理論基礎應更進一步發展出更為一般化的加權彙總部位即 WAP 準則概念，其實證研究認為：BAP 與 GAP 準則用在解釋該銀行的外匯風險，均比 NAP 準則有顯著的解釋能力。此外若進一步考量實務上的避險成本因素，則認為採用 BAP 準則顯然要較 GAP 準則來得更切實際。

謝美玉 (2002) 針對國內某家鋼鐵企業公司實質的外匯交易為案例，採用「零成本選擇權」作為避險策略來做研究，零成本選擇權產生的匯兌損益與即期匯率及遠期匯率

等避險方式，用實證法逐一比較，再以演繹法來比較，分析及探討結果發現：1.外匯操作方式，最不具避險成效的是即期匯率，到期時直接面對匯率風險；其次是遠期外匯，預定未來某時間的匯率，以時間差賺取滙差，而最佳避險功能的外匯操作則是外匯選擇權，可利用外匯選擇權的彈性，選擇最有利的執行方式，發揮避險的功能。2.如以外匯選擇權和遠期外匯作比較。遠期外匯到期時，不管匯率走勢如何，仍須執行。而匯率選擇權因為有買方權利。到期時如果匯率超過預期，則可以放棄執行，在進行外匯避險時，一方面可控制最大的損失，同時又可以不必放棄匯率走勢對其有利的機會。

陳國裕 (2006) 研究以中國國際商業銀行外匯企業客戶為對象，分析企業對風險管理的策略及態度，及如何使用衍生性商品避險，其具體成效如下：1.從事外匯的決策者，過度相信自己，常高估自己預測匯率的能力，因而影響風險管理的態度。2.企業設有專責風險管理決策者，一般才能採取較佳的策略以達成風險管理的目標。3.採用全額避險及固定比例避險策略，有較佳的匯率風險管理成效。4.避險契約期間的長短與避險效果成正相關，避險期間較長，受匯率波動的影響較小。5.大部份企業外匯避險工具之選擇仍以遠期外匯為主。

陳宥安 (2008) 國際貿易中最大的風險來源，來自於劇烈波動高的匯率風險，其研究以出口廠商為對象，分析利用遠期外匯規避美元兌新台幣匯率變動之風險，利用匯率之歷史紀錄進行實證操作，研究在特定時期所有銀行營業日，依不同避險時點方式、不同到期天數、不同匯率波段型態進行實證分析，分別探討遠期外匯避險之績效。在研究期間以實務經驗 28 法則 30 天期之避險效益平均值較未避險時為佳，其餘無論是不同避險時點方式、不同天期的遠匯，或者是在三種不同型態的匯率波段，遠期外匯避險效益均不理想。建議企業在進行避險操作前，應多搜集各方資訊，謹慎評估，或許可根據 28 法則決定是否採取遠期外匯避險，但須留意避險以 30 天期為宜。

陳慧玲 (2009) 以銀行實務角色出發，利用遠期外匯、無本金交割遠期外匯及匯率選擇權三種避險工具，來規避銀行從事商業性外幣交易部位之匯率風險，並分別導入完全不避險、完全避險及部份避險策略之避險效果。利用實證及模擬分析，依新台幣兌美元實際匯率走勢損益結果顯示，避險工具以遠期外匯之避險效果最佳，無本金交割則優於外匯選擇權。

洪冠文 (2011) 利用自然避險策略、全部避險策略及連續避險策略等三種策略，加以模擬試算及分析其避險策略，研究結果如下：1.自然避險直接面對的是可能遭受更大的外匯損失風險；而連續避險策略之效果最佳，全部避險策略則次之。2.遠期外匯之價格取決於換匯點數，為兩貨幣間之利率差異，不論匯率升值或者是貶值均有一定的避險效果，但如果在新台幣明顯升值之情形下，使用 120 天之遠期外匯交易，所承受之遠期匯率較佳。3.無論自然避險或全部避險策略，有可能失去匯率朝自己有利時之機會成本，而連續避險策略其主要在追求避險成本及匯率損失總和之極小化。

黃玉芳 (2003) 本研究針對進出口商之觀點，設計三種不同之避險策略，分別為即期匯率、遠期匯率及外匯選擇權等模擬分析試算，期篩選出最有利之避險策略。經由實證結果得知(一).美金對日幣 1.無論美元或日圓走勢如何，外幣選擇權避險效果優於遠期外匯。2.就現金流量而言，組合式外幣選擇權最無風險的避險工具，且避險效果優於遠期外匯。3.採用完全避險的效果較全然不避險或者是選擇性避險策略為佳。(二).美金對新台幣 1.無論避險期間為何，外幣選擇權避險效果大於遠期外匯。2.各種工具的避險淨效果，受美元/新台幣的匯率走勢影響。3.就美元/新台幣而言，採取選擇性避險策略其效果優於全然不避險及完全避險策略。

洪元洲 (2008) 引用台灣企業使用最頻繁的避險工具-遠期外匯契約來探討外匯避險策略，以美元兌新台幣匯率作情境模擬分析，同時採用五種不同的避險策略：不避險、

完全避險、50%比率避險、選擇性避險、移動平均成本避險，避險期間選擇 30 天、60 天、90 天、180 天為基期。實證結果顯示：採用選擇性避險可以降低平均購匯支出及提高平均售匯收入，避險效果較佳；從降低風險面考量，採用 50%避險策略避險績效最佳。避險期間愈長，避險效果越顯著。

由過去文獻資料，可以看出大多數論文篇幅著重研究在規避及管理風險，主要以進出口商為研究對象。一般企業最常使用遠期外匯及外匯選擇權等避險策略，幫助企業面對匯率劇烈波動時，如何因應及避免匯損，達到避險的目的。對於金融機構匯率風險及匯率管理文獻相對比較少，甚至對於金融機構外幣庫存現金管理之策略，迄至目前為止很少論文研究提及，這也是本研究著手探討此一議題的動機之一，希望能找出一套最佳的外幣庫存現金管理方法，有助於提升金融機構的經營績效。

## 第五節 遠期外匯契約之匯率風險管理功能

在探討匯率風險的管理之前，首先必須對所謂「匯率風險」有所定義。一般可分成動態與靜態兩種意義來解釋，就動態而言，指的是「國際匯兌」，即兩國間通貨的兌換；就靜態而言，外匯可視為國際間的支付工具。匯率風險又稱外匯風險或外匯暴露，是指一定時期的國際經濟交易當中，以外幣計價的資產(或債權)與負債(或債務)，由於匯率的波動而引起其價值漲跌的可能性。對外幣資產或負債所有者來說，外匯風險可能產生兩個不確定的結果：遭受損失(loss)和獲得收益(gain)。風險的承擔者包括政府、企業、銀行、個人及其他部門，他們面臨的是匯率波動的風險。從國際外匯市場外匯買賣的角度看，買賣盈虧未能抵消的那部分，就面臨著匯率波動的風險。通常把這部分承受外匯風險的外幣金額稱為“受險部分”或“外匯敞口”(foreign exchange exposure)，其包括直接受險部分(direct exposure)和間接受險部分(indirect exposure)。前者指經濟實體和個人參與以外幣計價結算的國際經濟交易而產生的外匯風險，其金額是確定的；後者是指因匯率

變動經濟狀況變化及經濟結構變化的間接影響，使那些不使用外匯的部門和個人也承擔風險，其金額是不確定的。在當代金融活動中，國際金融市場動蕩不安，外匯風險的波及範圍越來越大，幾乎影響到所有的經濟活動。目前學術界一般把外匯風險分為三類：交易風險、折算風險、和經濟風險。外匯風險包含三個要素：本幣、外幣和時間。只要企業在經營活動中以外幣計價結算，且存在時間間隔，就會產生外匯風險。一般來說，未清償的外幣債權債務餘額越大，間隔時間越長，外匯風險就越大。在浮動匯率制下，由於匯率的波動更頻繁及劇烈，又沒有波動幅度的限制，因此企業面臨的外匯風險比在固定匯率下更難以預測。

遠期外匯交易是目前中小企業最常用的避險策略，透過遠期外匯交易，利用預購及預售的方式，將外匯成本事先鎖定。因遠期收付外匯而產生的成本與收益，可以達到規避匯率風險的目的。遠期外匯交易主要功能如下：

#### 1.進出口商為了規避匯率風險：

在國際貿易往來中，時間越久，面臨匯率變動所帶來的風險也就越大，而出口商在接單或進口商在訂單前，從簽訂買賣契約到交貨、付款期間冗長，因此，隨時有可能因匯率變動而遭受損失。進出口商為避免匯率波動所帶來的風險，只好在收取或支付款項時，採取預購及預售遠期外匯。

#### 2.外匯銀行為了平衡其遠期外匯持有額而交易：

遠期外匯持有額就是外匯頭寸(foreign exchange position)。進出口商為避免外匯風險而進行遠期外匯交易，實質上就是把匯率變動的風險轉嫁給外匯銀行。外匯銀行之所以有風險，是因為它在與客戶進行了多種交易以後，會產生一天的外匯"綜合持有額"或總頭寸(overall position)，在這當中難免會出現超買或超賣現象。這樣，外匯銀行就處於匯率變動的風險之中。為此，外匯銀行必須設法把它的外匯頭寸予以平衡，即要對不同期限不同貨幣頭寸的餘缺進行拋售或補進，由此求得遠期外匯持有額的平衡。

#### 3.短期投資者或定期債務投資者預約買賣遠期外匯以規避風險：

在沒有外匯干預的情形下，如果本國的利率低於他國，本國的資金就會流向利率高的他國以謀求高的利息，但如果他國的匯率下跌，投資者可能花更多的錢去換回本國貨幣，因此有可能遭受損失。所以投資者必須出售遠期外匯避險，只要遠期匯率貼水不超過兩地的利率，投資者的風險就可以消除，反之超過利差投資者就無利可圖且還會遭受損失。投資者如在國外有定期債務者，必須購買遠期外匯以防止投資者到期必須付更多的本國貨幣。

在全球自由化趨勢下，匯率對企業及金融業的影響與日俱增，今後仍然會有無數企業為了匯率而飽受煎熬，任何企業都應善加利用金融工具規避險風險，將風險降低至最低，化危機為轉機，考驗著經營管理的智慧。

## 第六節 遠期外匯契約交易實務

本研究擬以增加訂鈔次數及運用遠期外匯契約等兩種方式，降低合作社之外幣庫存現金匯率風險。本節介紹本研究擬採用的匯率管理工具—遠期外匯交易契約。遠期外匯交易(forward exchange transaction)又指期匯交易，係指外匯交易的交割日為成交日後兩個營業日以上者，遠期外匯交易成立當天，買賣雙方並沒有實際的外匯收付，而是按事先約定在未來的某一特定日期，以交易當時約定的金額、幣別，交割時間等交易條件，買賣某一種外匯，這種買賣雙方同意的約定，稱為遠期外匯契約(future exchange contract)，遠期外匯的交割日(應為銀行營業日)通常是即期交割日加上若干月計算，如遇到例假日，則提前或順延一天，惟不得跨越屆期日之當月份，遠期外匯交易一般分為 10 天期、30 天期、60 天期、90 天期、120 天期、150 天期、180 天期等，銀行也會因應客戶之需，量身訂作到期日之遠期外匯交易合約。

遠期外匯交易匯率的價格會受到下列因素的影響：

### 一、即期匯率價格(Spot Rate)

二、買入與賣出貨幣之間的利率差

三、期間之長短(Tenor)

因此銀行在做遠期外匯交易報價時。會考量上列因素計算遠期匯率。由於遠期外匯合約買賣雙方已事先議定，將匯率固定，所以在未來特定日期，無論當時的匯率走勢為何，貨幣間之交換仍然原先議定之匯率進行相互交換。因此，無論出口商接單或是進口商在訂單前，與銀行簽訂遠期外匯合約，可以避免因匯率劇烈的變動，導致無法確認收入或成本，也可以避免因匯率朝不同的方向變動時，造成出口商虧損或進口商額外增加成本，一般投資者可以避免利息利差被匯率變動抵銷。遠期外匯合約可以成為進出口商預測匯率上升或下跌的一種金融工具。進出口商也可以預計未來外匯收支之現金流量，事先和銀行簽訂遠期外匯合約，達到規避匯率風險，增加企業的獲利能力。

即期匯率與遠期匯率具有一定的關係，可以用利率平價理論(Interest Rate Parity,IRP)來解釋，遠期外匯與即期匯率之差異主要原因是兩國之間的利率差，假設美國利率 3%，台灣利率 1%，持有新台幣一年和美元一年，其利息收益為 2%，這是所謂的持有成本，而持有成本即等於利率差。如依利率平價理論：

如果市場是有效率的，則持有成本完全會反應在遠期匯率與即期匯率之差異，假設即期匯率(TWD/USD)為 30.00，則一年期之遠期匯率  $F$  應為：

$$\text{TWD}30 \times (1+1\%) = F \times \text{USD}(1+3\%)$$

$$F = 30 \times 1.01 / 1.03 = 29.417$$

由於新台幣的利率低於美元的利率，持有新台幣將會有利率上的損失，故新台幣應會升值，而美元應會貶值，遠期匯率低於即期匯率稱之為遠期折價，亦稱之為貼水(Discount)；反之，若新台幣的利率高於美元的利率，持有新台幣將會有利率上之利益，故新台幣應貶值美元應升值，遠期匯率高於即期匯率稱之為遠期溢價，亦稱之為升水(Premium)。

遠期匯率與即期匯率之間關係，常為一般公司、行號、團體或個人所關切。遠期匯率是指未來的訊息反映在遠期外匯市場，並於現在於外匯市場上完成交易。未來的即期匯率是指未來的訊息反映在未來即期外匯市場上，而於未來完成交易。亦即指相同的未來訊息可以反映在即期外匯市場與遠期外匯市場上。因為從現在到未來經濟條件的改變，瞬息萬變，導致訊息有所變化，一般而言風險中立者相信遠期匯率是未來即期匯率的不偏預測值。風險規避者面臨匯率變化多抱持悲觀的態度，將會選擇在遠期外匯市場出售或購買遠期外匯，將遠期外匯匯率鎖定。風險偏好者，面對市場匯率的變化抱持樂觀的態度，願意承擔匯率風險，賺取承擔風險所獲取的報酬，吸引風險者規避者購買或出售遠期外匯。根據理性預期假說(rational expectation hypothesis)，外匯持有者將理性蒐集與匯率變化的所有訊息，用以預測未來的即期匯率，所以預測過程的系統錯誤等於零。對於風險中立者而言，依理性預期學說：平均而言，預期的未來即期匯率等於實際的未來即期匯率。所以也就是說，遠期匯率等於未來即期匯率。

根據外匯市場資料顯示，事實上不然，遠期外匯與未來的即期匯率，事實上並不相等，推測有可能是因為遠期匯率低估未來即期匯率，或者是遠期匯率高估未來即期匯率。因為遠期匯率和預期未來即期匯率在遠期外匯市場上存在著風險溢酬。

遠期外匯交易係指客戶約定在將來某一特定日期或期間(交易日後兩個營業日以上)，按事先約定之匯率，以一種貨幣買賣另一種特定金額貨幣之交易。交易的對象主要是有外匯需求的公司、團體、行號或個人及與往來銀行有存款及放款者。且僅限於有外匯收支者限，並應檢具足資證明之相關交易文件或經有關主管機關核准之文件，且同筆交易不得重複與其他銀行簽訂契約。至於保證金部份，就承做契約金額繳交 10%，如申請人因為商業上之正當理由及實質交易條件須延後，並無法於契約屆期前辦理交割，並具有具體的證明者，應於契約到期前檢據證明文件，由原申請人向銀行提出申請展期，展期

次數不受限制，並依當時的即期匯率重訂展期價格，不得依原價格展期，並結算原契約匯率差價。遠期外匯交易的種類可區分如下：

一、一般遠期外匯契約：

買賣雙方簽約，到期日買賣雙方需以約定匯率交割本金。

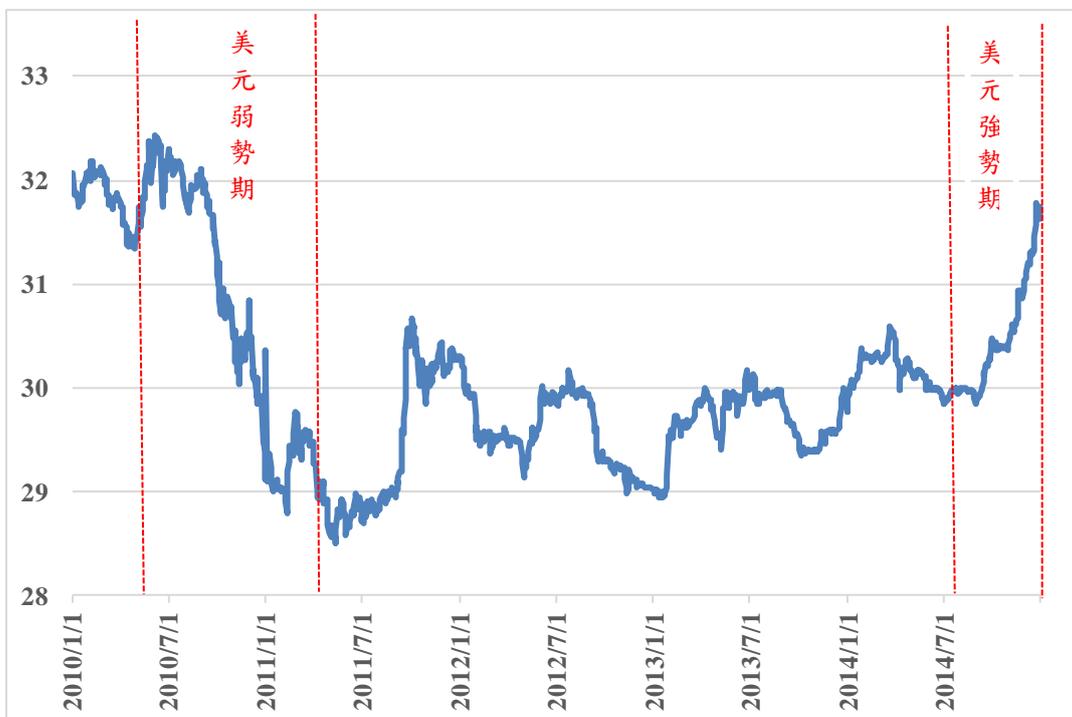
二、無本金交割遠期外匯契約：

買賣雙方簽約，到期日買賣雙方不需交割本金，直接結算到期日即期匯率與約定遠期匯率的差額。

## 第三章 研究方法

### 第一節 資料來源與範圍

本研究對象係以本文研究標的之合作社外幣庫存現金管理為例，即期匯率與遠期匯率樣本資料來源來自 Thomson Financial Datastream 所提供之外匯匯率報價。全時期研究期間自 2010/1/1 至 2014/12/31 止，銀行營業日共 1,304 筆資料，美元強勢期間自：2014/8/1 至 2014/12/31；美元弱勢期間自：2010/6/1 至 2011/4/30。日圓強勢期間自：2011/5/1 至 2011/9/30；日圓弱勢期間自：2012/8/1 至 2014/12/31。並運用遠期外匯契約為避險策略。資料型態與樣本數整理如下：



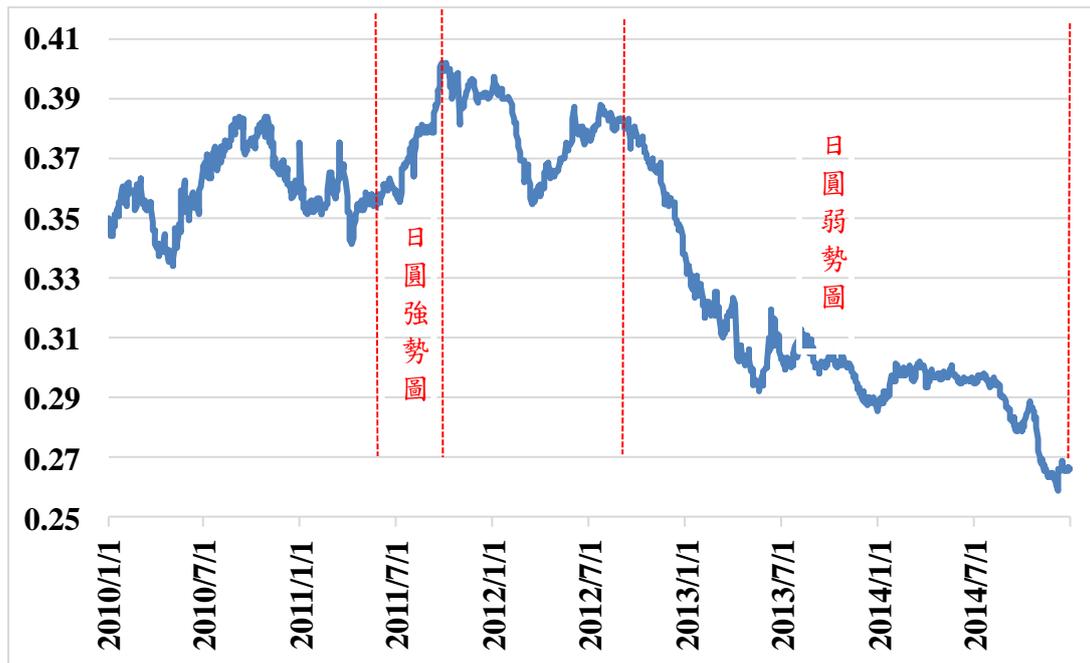
期間：資料期間自 2010/1/1 至 2014/12/31，其中：

美元強勢期間自：2014/8/1 至 2014/12/31；

美元弱勢期間自：2010/6/1 至 2011/4/30

資料來源：整理自 Thomson Financial Datastream 資料庫

圖 3.1 新台幣兌美元匯率走勢圖



期間：資料自 2010/1/1 至 2014/12/31，其中：

日圓強勢期間自：2011/5/1 至 2011/9/30；

日圓弱勢期間自：2012/8/1 至 2014/12/31

資料來源：整理自 Thomson Financial Datastream 資料庫

圖 3.2 新台幣兌日圓匯率走勢圖

表 3.1 資料期間與樣本數

幣別	契約期間	樣本期間	樣本數
新台幣/美元	每日/即期	2010/01/01~2014/12/31	1,304
新台幣/美元(強勢期)	每日/即期	2014/08/01~2014/12/31	109
新台幣/美元(弱勢期)	每日/即期	2010/06/01~2011/04/30	239
新台幣/美元遠期匯率	7 日	2010/01/01~2014/12/31	1,304
新台幣/日圓	每日/即期	2010/01/01~2014/12/31	1,304
新台幣/日圓(強勢期)	每日/即期	2011/05/01~2011/09/30	110
新台幣/日圓(弱勢期)	每日/即期	2012/08/01~2014/12/31	631

## 第二節 外匯庫存現鈔之風險管理策略

外幣庫存現金之風險管理策略，講到策略，我們知道策略是一種方法也是一種手段，在擬定策略規劃之前，是依照目前現況加以分析，進而設定目標、進行趨勢分析，最後是策略擬定及資源投入建議等步驟。信合社對於風險管理策略，跟中小企業一樣，受限於人才和資源的不足，力有未逮，並沒有一套外幣庫存現金管理策略及準則。兌換損益風險只有尊重市場機制，賺了價差却賠了匯差是常有的事。目前進出口商及銀行業者為了因應匯率波動所造成匯兌損失，使用匯率避險管理的工具不外乎有即期匯率、遠期外匯率、外匯換匯交易、換匯換利交易及匯率選擇權等五種方法。外匯管理方式可分為積極型和消極型的外匯管理者，積極型的管理者對未來趨勢有準確的看法，可以隨時進行動態的避險操作，然而外匯市場深不可測，不容易掌控，故外匯管理者如果想要藉由積極型管理，達到避險且賺取報酬，難度相對比較高，有可能因操作策略不當而造成損失和風險，因此本文研究標的之信合社仍應採取保守型的外匯管理策略，賺取該賺的價差而避掉匯差。

在實務經驗上，外幣庫存現金管理是一個相當重要且值得重視的專業工作，持有外幣庫存現金多寡，直接影響到信合社的經營績效，假設外幣庫存現金如果過高，一旦國際脈動美元匯率走強勢時，雖可以賺取價差又可以賺取匯差，簡直是最佳完美的投資組合；如果外幣庫存現鈔過低，雖可賺取價差也可賺取匯差，只不過是賺的匯差比較少，一定很後悔當初怎麼不多買一些，心中難免有點後悔，純粹是投機者的思維。反之當國際脈動美元匯率走弱勢時，庫存現鈔過高，賺了價差却賠了匯差，原本信合社應小賺的業務，最後以虧損收場，在年底損益表上呈現匯兌損失的信合社比比皆是。有效控制外幣庫存數量，即可降低持有成本又可減少匯兌損失，但美元受國際局勢及本國央行的影響，何時會走強勢呢？何時會是弱勢呢？信合社根本猜不準，也無法預測，雖然市場派有人預測說美元年初，一般會是多頭，年底一定會是空頭，依照以往的經驗值推定，毫無

章法也沒有理論依據。

本文研究標的之信合社目前的外幣庫存現金管理策略是每月購鈔一次且由分社自行決定外幣持有數量，由往年損益表中，可看出端倪，時而賺錢，時而虧錢，很難有效的控制經營績效，這也是目前所有信合社同樣面臨的困境，如何才能有效的管理外幣庫存現金，風險管理策略真的很重要，有什麼方法可以解決呢？目前尚未有方法及解決之道。簡易外匯價差收入，雖微不足道，先決條件要是能避掉匯差風險，或許能轉敗為勝，增加收益，保險或許是一個不錯的選項，有關論文的研究報告及參考文獻皆指出，銀行避險工具以遠期外匯最佳，避險策略應該可以用遠期外匯來規避風險，維持現行購鈔策略暨每月購鈔一次並配合利用遠期外匯契約避險，就好比買個保險，比較有保障。另一個策略是貨比三家不吃虧，當然不是找三家外匯銀行來比價，看那家給的優惠最大，而是藉由增加購鈔次數，由現行每月購鈔一次，增加到每月三次，應該可以分散匯率風險，賺取應得之價差。

由現行的每月購鈔一次、增加為每月購鈔三次及維持每月購鈔一次並配合利用 7 天期遠期外匯契約避險等三種策略，參考過去學者研究論文及文獻資料，搜集過去五年每月購鈔紀錄資料，算術平均數求得每月購鈔金額，並藉由公式的推導與試算，進而深入分析探討，比較三種策略的五年總匯淨益、平均每日匯益及標準差，藉由理論與實務結合，找出一套最佳外幣庫存現金管理策略，解決信合社多年來外匯管理所衍生的兌換損失及風險，提高本文研究標的之信合社簡易外匯管理實績，增加經營績效。

### 第三節 研究設計

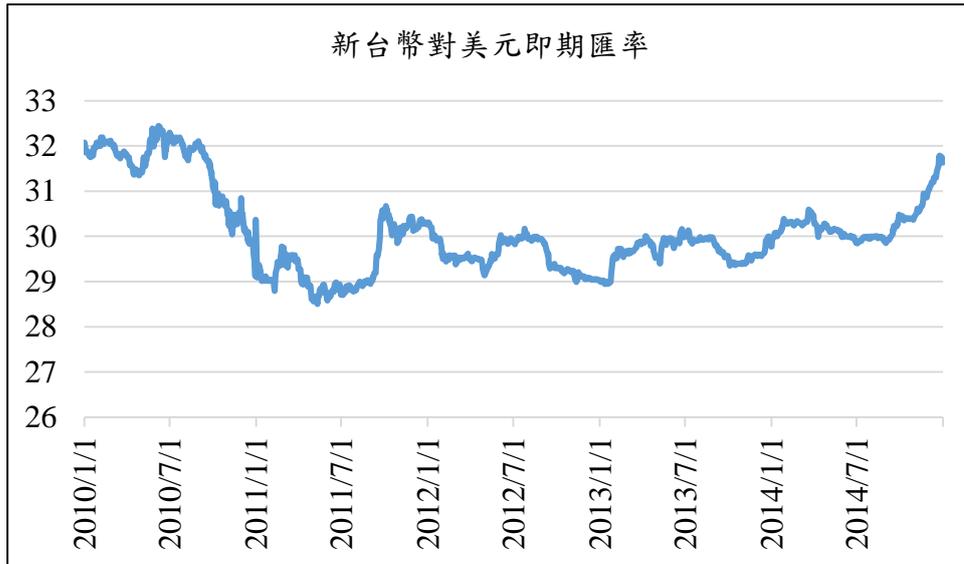
本文以 2010/1/1 至 2014/12/31 止，依本文研究標的之信合社向合作金庫商業銀行購買美元及日圓外幣現鈔歷史資料為樣本，試圖從金融機構管理外幣庫存現金，以五年美元及日圓的平均購鈔數量為基準，再利用外匯即期匯率與遠期匯率的每日交易資料變動，深入分析及探討，試算總匯淨益、平均每日匯淨益、標準差及 HE 值，並比較三種不同操作策略之成效，策略一即每月購鈔一次(本文研究標的之信合社現有政策)。策略二即每月購鈔三次，金額減為 1/3，日期每月 1 日、11 日、21 日。策略三即每月購鈔一次並配合利用 7 天期遠期外匯契約避險等三種策略。本文主要探討之目的是何種購鈔策略對合作社比較有利或者是利用避險策略來減少匯兌損失，希望能找出外幣購鈔最佳策略及有效解決方案。

影響外匯匯率波動之因素很多，譬如外匯市場供需狀況、通貨膨脹率的高低、國內外利率的差異、各國經濟成長率的高低、中央銀行對外匯市場的干預程度、一般市場的預期、國際政經形勢穩定與否、投機行為、媒體及輿論報導等等，不勝枚舉。合作社承做簡易外匯，本身必須持有外幣庫存現金部位，時時刻刻面對匯率波動的風險，且立即而無法避免，長期暴露在匯率風險中，如何規避匯率風險，是目前急迫而且必須解決的問題，這也是基層金融普遍遭遇到的問題，如果合作社有專責的部門能夠深入研究影響匯率變動的因素並對之瞭若指掌，在購鈔的購程中，藉由理論與實務的結合，便可做出精確的判斷及做出最佳的抉擇，因此研究購鈔策略及外幣庫存現金管理，對合作社是何等重要，根據研究結果擬定一套標準的作業流程及遵循的法則，相信對本文研究標的之信合社或者是基層金融來說，是一大福音。合作社可以賺取價差及減少匯兌損失。根本解決合作社及基層金融多年來簡易外匯獲利的不確定因素，獲利穩定是合作社長期賴以生存的唯一條件。所以庫存現金管理當前重要的課題之一。

但因基層金融受限於人力、物力、財力及業務量之不足，沒有辦法成立專則的部門，專司其職，更因外匯人才缺乏，第一時間無法做出最佳的判斷與選擇，無法與大型的外匯指定銀行相比，因為外匯指定銀行有專責的部門，負責外匯匯率的分析操作與風險控管，屬積極有效管理，對匯率波動的敏感度較高，利用各種的避險策略，規避風險及賺取價差，相對承擔風險性比較低，但基層金融因業務量規模的關係，沒有避險策略，更沒有專責的部門及外匯人才，尤其是面對匯率劇烈波動時，常不自知，深陷匯率風險的泥淖中，造成匯兌損失，賺了價差却賠了匯差，並進一步侵蝕基層金融的獲利與盈餘。綜合以上不管是積極管理或本文研究標的之信合社現有政策，希望藉由本研究及實證結果，提供相關資訊與資料佐證，並將研究成果或是操作建議供經營者及資金調度部門參考，或是供其運用。希望此研究成果能對合作社在外匯管理上有所助益。

本文將擬就以下三種的購鈔操作策略，由不同的匯率管理策略求得平均外匯兌換價格與標準差，藉由操作策略與實證結果，分析並探討最適合的外幣購鈔策略。樣本期間分為全期間，美元升值期間及美元貶值期間，全期間從 2010/1/1 至 2014/12/31，美元升值期間從 2014/8/31 至 2014/12/31，美元貶值期間從 2010/6/1 至 2011/4/30，期望能從三個時期操作三種策略，試算並分析何種策略最適合本文研究標的之信合社購鈔策略。

由過去五年的資料顯示，本文研究標的之信合社平均每月購買的美元與日圓金額分別約為 30,000 美元與 3,000,000 日圓，因此本研究以 30,000 美元與 3,000,000 日圓作為此兩種外幣每月的需求量。



資料期間：2010/1/1 至 2014/12/31

資料來源：整理自 Thomson Financial Datastream 資料庫

圖 3.3 美元全時期即期匯率走勢圖

策略一：合作社在每月購鈔一次

此即本文研究標的之信合社現有政策。由過去五年本文研究標的之信合社每月之購鈔金額可知，每月月平均為 30,000 美元與 3,000,000 日圓，因此本研究假設每月之美元與日圓需求量分為 30,000 美元與 3,000,000 日圓，亦即每月向外幣供給單位購入外幣 30,000 美元與 3,000,000 日圓。這些購入的外幣庫存，會隨每日客戶兌換而減少，本研究假設庫存外幣經客戶兌換而減少的速度是等速遞減；也就是說，每月購鈔後的庫存現金部位為 100% 表示，則  $X_t=100\%$ ，其中，假設  $X_t$  為每月購鈔一次的策略下，當月第  $t$  天的外幣庫存現金水位， $t=1, 2, \dots$ 。如果當月的天數是 30 天，本研究假設每天以等速的速度即  $1/30$  遞減，直到第 30 天庫存消耗完畢為止，即  $X_{30}=0\%$ 。如果當月是 31 天則每日以  $1/31$  等速遞減，直到庫存外幣消耗完畢為止，餘此類推。在此策略下，就美元庫存而言，每日庫存外幣匯淨益可以下列公式表示：

$$\pi_t = \$30,000 \times X_t \times (S_t - S_{t-1}),$$

其中，

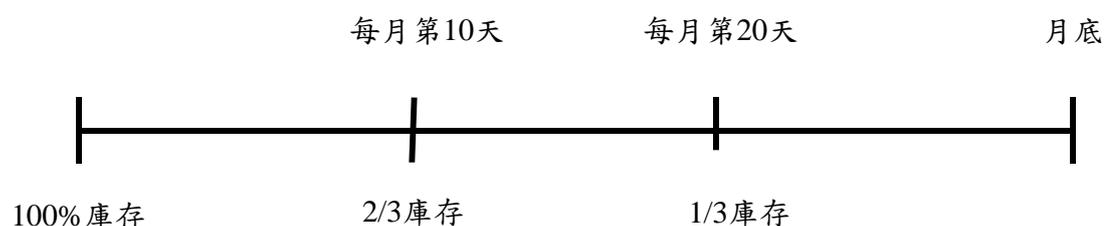
$\pi_t$ 表示第  $t$  天匯淨益；

$X_t$ 為每月購鈔一次的策略，當月第  $t$  天的外幣庫存現金水位；

$S_t$ 為時點  $t$  的即期匯率。

同理，就日圓庫存而言，每日庫存外幣匯淨益可以下列公式表示：

$$\pi_t = \text{¥}3,000,000 \times X_t \times (S_t - S_{t-1}).$$



在策略一即合作社每月購鈔美元一次(本文研究標的之信合社現有政策)；表 3.2 報價下，2014/3/12 策略一每日匯淨益為：

表 3.2 新台幣兌美元即期及 7 天期遠期匯率

日期 類別	104/3/12	104/3/13	104/3/15
即期匯率	30.28	30.32	30.315
7 天期遠期匯率	30.2792	30.3242	30.3067

在此報價表下，策略一每日匯淨益為：

$$\pi_t = 30,000 \times (1 - 12/31) \times (30.32 - 30.28) = 735.484$$

其中，

假設 2014 年 3 月份交易日為 31 日，每天以 1/31 等速遞減，直到庫存外幣消耗完畢為止。

策略二：合作社每月購鈔三次

由策略一可知，每月月平均分別約 30,000 美元與 3,000,000 日圓，本研究假設每月購鈔三次，亦即每月 1 日、11 日、21 日號分次向外幣供給單位購入外幣 10,000 美元，這些購入的外幣庫存，也會隨每日客戶兌換而減少，且庫存外幣經客戶兌換而減少的速度是等速遞減；也就是說，購鈔日是以 10 天為一期，則每期購鈔為 10,000 美元，每月 1 號為購鈔日，則以  $Y_1 = 100\%$  來表示，逐日遞減到第 10 天消耗完畢為止，則  $Y_{10} = 0\%$  表示；第二次購鈔日為 11 號則以  $Y_{11} = 100\%$ ；從第 11 天開始遞減直到第 20 天消耗完畢為止，則以  $Y_{20} = 0\%$  表示；第三次購鈔為 21 號則以  $Y_{21} = 100\%$ ，同樣情形逐日遞減直到第 31 天消耗完畢為止，則以  $Y_{31} = 0\%$  表示，如果當月第  $t$  天的外幣庫存現金水位(%)，則以  $Y_t$  來表示。在此策略下，就美元庫存而言外幣匯淨益可以下列公式表示：

$$\pi_t = (\$30,000/3) \times Y_t \times (S_t - S_{t-1})$$

其中，

$\pi_t$  表示第  $t$  天匯淨益；

$Y_t$  為每月購鈔三次的策略，當月第  $t$  天的外幣庫存現金水位；

$S_t$  為時點  $t$  的即期匯率。

同理，就日圓庫存而言，每日庫存外幣匯淨益可以下列公式表示：

$$\pi_t = (¥3,000,000/3) \times Y_t \times (S_t - S_{t-1})$$



在策略二合作社每月購鈔美元三次，表 3.2 報價下，每月購鈔日為 1 日、11 日、21 日，2014/3/12 策略二每日匯淨益為：

$$\pi_t = (30,000/3) \times (1-2/10) \times (30.32-30.28) = 320$$

策略三：合作社在每月購鈔一次並配合利用 7 天期遠期外匯契約避險策略

由策略一可知，每月月平均分別約 30,000 美元與 3,000,000 日圓，本研究假設每月購鈔一次並配合利用 7 天期遠期外匯契約避險策略，購入的外幣庫存，會隨每日客戶兌換而減少，且減少的速度是等速遞減；也就是說，每月購鈔後的庫存現金為 100% 表示，則  $X_1=100\%$ ，如果當月是 30 天，則每日以 1/30 等速的速度遞減，直到第 30 天庫存消耗完畢為止，即  $X_{30}=0\%$ 。如果當月是 31 天則每日以 1/31 等速遞減，直到庫存消耗完畢為止，餘此類推。如果當月第  $t$  天庫存現金水位(%)則以  $X_t$  來表示，在此策略下，就美元庫存而言，每日庫存外幣匯淨益可以下列公式表示：

$$\pi_{10}=\$30,000 \times X_t \times (S_{t_1}-S_{t_1-1})+67\% \times \$30,000 \times (F_{t_1-1}-F_{t_1})$$

$$\pi_{20}=\$30,000 \times X_t \times (S_{t_2}-S_{t_2-1})+33\% \times \$30,000 \times (F_{t_2-1}-F_{t_2})$$

$$\pi_{30}=\$30,000 \times X_t \times (S_{t_3}-S_{t_3-1})$$

其中，

$\pi_t$  表示第  $t$  天匯淨益；換句話說  $\pi_{10}$  即為每月第 10 天的匯淨益

$X_t$  為每月購鈔三次的策略，當月第  $t$  天的外幣庫存現金水位；

$S_t$  為時點  $t$  的即期匯率。

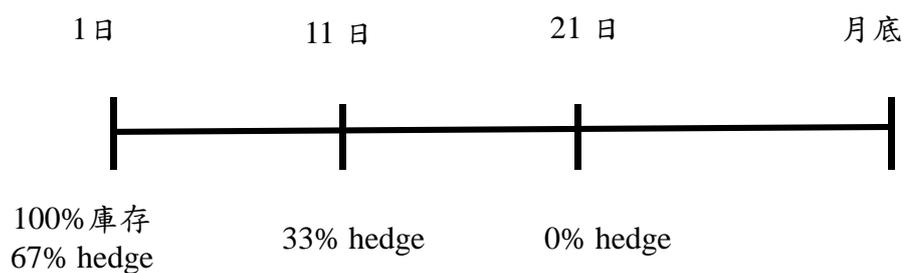
$F_t$  為時點  $t$  的 7 天期遠期匯率

同理，就日圓庫存而言，每日庫存外幣匯淨益可以下列公式表示：

$$\pi_{10}=\text{¥}3,000,000 \times X_t \times (S_{t_1}-S_{t_1-1})+67\% \times \text{¥}3,000,000 \times (F_{t_1-1}-F_{t_1})$$

$$\pi_{20}=\text{¥}3,000,000 \times X_t \times (S_{t_2}-S_{t_2-1})+33\% \times \text{¥}3,000,000 \times (F_{t_2-1}-F_{t_2})$$

$$\pi_{30}=\text{¥}3,000,000 \times X_t \times (S_{t_3}-S_{t_3-1})$$



在策略三合作社每月購鈔一次並配合利用 7 天期遠期外匯契約避險策略，表 3.2 報價下，2014/3/12 策略三每日匯淨益為：

$$\pi_{20}=30,000 \times (1-12/31) \times (30.32-30.28)+33\% \times 30,000 \times (30.2792-30.3242)=289.983$$

## 第四章 實證結果

### 第一節 台幣兌美元匯率的特性

台灣是一出口導向的國家，國際貿易長久以來是台灣經濟成長之引擎，匯率波動直接影響台灣進出口競爭力，所以匯率穩定關係著台灣進出口貿易成長與否且對於國內各產業生存息息相關，面對匯率如此激烈漲跌，對進出口商影響愈來愈大，經營者對匯率變動的掌控，勢必更加注意，企業未來避險意識一定要轉強，不能像以前一樣把央行當成財務長，過去央行嚴守相對穩定原則，央行必要時進行干預，新台幣有如被限縮漲跌幅，企業不需要發太多時間思考匯率避險問題，但時空環境已大不相同，稍不注意可能損失慘重，銀行和企業必須採取必要手段，建立一套外匯管理機制來進行外匯交易。眾多影響外匯波動因素，有政治、經濟、國際因素及市場預期心理等因素。新台幣對美元匯率波動則不外乎受下列因素影響：

- 一、台灣的經濟基本面；國內經濟發展條件及狀況
- 二、國內外通膨脹率
- 三、外資資金流動對股市的漲跌影響
- 四、國內外利率差異
- 五、外匯市場上的供需狀況
- 六、國內外生產力影響
- 七、政治變動的突發性因素
- 八、市場預期心理、新聞及輿論
- 九、國際收支的順差與逆差
- 十、先進國家的貨幣政策與財政政策
- 十一.國際經濟景氣之影響
- 十二.其他各種金融商品市場交易價格的變動
- 十三.各國央行對外匯市場的干預

#### 十四.石油及黃金價格

我國央行目前對匯率制度採取管理浮動匯率制度(managed floating regime)。當前亞洲鄰近國家亦採取同樣的管理浮動匯率制度，主要因素是聯合國發展會議(UNCTAD)，認為管理浮動匯率制度，方能有效遏止投機行為，最有利經濟發展與金融市場穩定。匯率漲跌原則上由外匯市場供需上決定，任誰也無法預測，但外匯市場如果出現不規則交易或異常交易(如短資金大量進出)及季節因素，市場匯率出現過多的波動(雙向波動)與失序變化，直接沖擊經濟成長與金融穩定時，央行將進場進行干預維持市場穩定。使用的手段不外乎是利用大額結匯即時通報系統，即時掌握外匯市場供需情況，當新台幣對美元匯率異常升值過大時，央行隨時進場進行干預，就可能購買美元；但如果新台幣貶值幅度過大時，央行則進場進行干預，拋售美元，維持市場匯率穩定。央行根據匯率反應函數實證研究發現，新台幣或新加坡幣都具有「反通膨」及「反景氣循環」的功能，在過度貶值下引起通貨膨脹時，會具有反通膨的特性；當季節性因素發生時，同樣也能發揮反景氣循環的效益。

近年來由國際清算銀行(BIS)的實質有效匯率指數(REER)統計上獲得佐證，新台幣實質有效匯率指數 (REER)，大都維持在過去 36 個月移動平均值上下 5%的範圍內，指數愈低代表出口報價競爭力愈高，目前台灣 REER 即在此區間內，充份反應經濟基本情勢良好，也表示新台幣維持動態穩定。以最近五年來新台幣對美元匯率走勢，在全球金融風暴前大多維持在 30.80 元至 34.20 元區間波動；及至金融風暴及歐債危機發生影響匯率出現大幅震盪，由 2008 年 3 月急升後走貶到 2009 年 3 月 2 日收盤價 35.174，由之前原前呈現先升後貶之走勢。之後 Fed 主席 Beranke 因雷曼兄弟於 2008 年 9 月 5 日宣告破產，同年 11 月推出 QE，即所謂的量化寬鬆貨幣政策，2009 年 3 月加碼，2010 年 11 月宣佈 QE2，2012 年 9 月宣佈 QE3，2013 年 1 月加碼，加上歐美債信問題等因素之影響，國際資金大量流向亞洲，迫使新台幣升值，2011 年年初即突破 30 元信心關卡，2011 年 5 月來到 28.55 元；此後新台幣即在 28.50 元至 30.50 元區間盤整。

展望近期匯率走勢，美國公佈各項經濟數據尚佳，國際匯市美元獨強局面確立，加

上聯準會預期今年升息，美元中長期匯率均看升，台灣雖然外資資金匯入，有利於新台幣升值，但由於國際經濟景氣復甦脚步蹣跚不如預期。歐洲經濟低迷與需求不振及通貨緊縮的陰影下，亞洲鄰近國家為了增加出口競爭力而競貶，尤其是競爭對手韓國呈現弱勢的情況下及日本無預警的宣佈量化寬鬆政策，亞洲競貶似乎看不到盡頭。雖然新台幣與日圓與長期緊盯美元匯率政策，但央行不欲讓新台幣升值而影響出口競爭力，市場預期央行會進場干預，維持新台幣相對穩定，阻止新台幣走升。

表 4.1 美元、日圓即期匯率與 7 天期遠期匯率之敘述統計特性

	美	元	日	圓
	即期匯率	7 天期 遠期匯率	即期匯率	7 天期 遠期匯率
平均值	30.092	30.087	0.340	0.338
標準差	0.927	0.915	0.038	0.038
極大值	32.44	32.446	0.402	0.400
極小值	28.5	28.509	0.259	0.259

資料期間：2010/1/1 至 2014/12/31

根據表 4.1 之實證研究顯示，新台幣對美元即期匯率自 2010/1/1 至 2014/12/31 之平均匯率為 30.09，標準差為 0.92，除因 2008 年全球金融危機匯率台幣一度貶值至 35.16；後因美國實施量化寬鬆貨幣政策，再加上歐美債信出現問題等因素之影響，致國際資金大量流向亞洲國家，美元的幣值於 2011 年 5 月 11 日來到 28.5 最低點，如果從 2010 年 6 月匯率 32.44 升值至 2011 年 5 月 28.5，升值幅度高達 12.15%。如果手中握有美元貨幣，除非原報酬率可以高達 12.15%，否則一定會以虧損收場，這段期間的跌幅高達 12.15%，由此可見匯率的風險是多麼嚴重，事前必須小心謹慎，才能規避風險。

新台幣對美元 7 天期遠期匯率之平均值為 30.08，這五年中遠期匯率大多小於即期匯率，只有零星之交易日匯率大於即期匯率，這反應台灣長期以來利率低於美國的利率

水準，標準差 0.91 亦低於即期匯率的標準差，代表 7 天期的遠期匯率波動度低於即期匯率；其中最高值也來到 32.46，最低點亦來到 28.50，顯示 7 天期遠期匯率的環境狀況與即期匯率之統計結果類似。

## 第二節 外幣庫存現鈔風險管理策略之績效

在外幣庫存現鈔風險管理策略之績效，美元、日圓全部期間自：2010/1/1 至 2014/12/31，期間共五年，比較三種策略在五年期間之匯淨益、平均匯淨益、庫存外幣價值波動標準差及 HE(%)之績效。

表 4.2 不同購鈔策略之績效評估-美元全部期間

	庫存外幣--美元		
	策略一 每月購鈔一次	策略二 每月購鈔三次	策略三 每月購鈔一次 並利用遠匯契約避險
全部期間(2010/1/1-2014/12/31)			
匯淨益(五年總和)	-\$47,435	-\$1,828	-\$38,237
平均每日匯淨益	-\$36	-\$1	-\$29
庫存外幣價值波動標準差	1,588	462	1,256
HE(%)	--	92%	37%

附註：本文資料期間自 2010/1/1 至 2014/12/31，其中：

美元強勢期間自：2014/8/1 至 2014/12/31；

美元弱勢期間自：2010/6/1 至 2011/4/30。

表中的 HE(%)是根據 Johnson (1960) 對避險效果的定義為因為避險使風險降低的原分比，以公式表達為：

$$HE(\text{Hedge Effectiveness}) = \frac{\text{Var}(U) - \text{Var}(H)}{\text{Var}(U)}$$

其中，

$\text{Var}(U)$ 為避險前報酬率的變異數

$Var(H)$ 為避險後報酬率的變異數

在判定上，若計算出的 HE 為正數且數字越大，表示避險效果越佳；但是數字為負，表示避險後不但未使風險降低，反而風險比未避險更大。

由上表 4.2 之實證研究顯示，本文所比較之三種策略，在美元庫存外幣管理之績效，策略一為每月購鈔一次，此即本文研究標的之信合社現有政策，我們可觀察到總匯淨損為\$47,435、平均每日匯淨損為\$36，二者都呈現虧損的狀態。我們也觀察到庫存外幣價值波動標準差為 1,588。策略一(現行政策)其風險是庫存外幣價值波動標準差是最大的，顯示其風險是三種策略中最高的，與我們的預期一致，導致此策略風險最高。策略一平均而言外幣庫存量會比較多，在沒有的避險情況下，導致匯率走勢如果朝向有利的方向或許可賺取匯差和價差；反之如果朝不利走勢方向，那可能賺了價差却賠了匯差。

策略二即每月購鈔三次，主要是增加每月購鈔次數，雖徒增加人力和管理成本，但藉由增加購鈔次數，可相對分散風險，由上表我們可觀察到近五年總匯淨益、平均每日匯淨益、及庫存外幣價值波動標準差等數據來做比較，策略二虧損程度比策略一來的低，我們也觀察到庫存外幣價值波動標準差也比策略一來的低，顯示匯率波動度比較低，風險程度亦較低，HE 比策略一來的大，顯示策略二的避險效果愈佳。

策略三即每月購鈔一次並配合利用 7 天期遠期外匯避險策略，由上表實證研究得知美元近五年期間的購鈔總匯淨益、平均每日匯淨益等績效，都比策略一來的低，可見虧損程度低；我們也觀察到庫存外幣價值波動標準差亦較低，顯示匯率波動度也比較低。其次，HE(%)值比較，策略三也比策略一大，顯示避險效果較佳，由上表之實證研究可觀察到積極管理外幣庫存現金的兩個策略，無論在各方面的績效，都比策略一來的好。

由此我們可以發現，策略二及策略三之表現都優於策略一，在策略二與策略三的比較，策略二在近五年總匯淨益、平均每日匯淨益及庫存外幣價值波動標準差等都比策略

三來的低，可見虧損程度比較低且匯率波動度也比較低。尤其是 HE 值的比較，HE 值如為正值且比較大，表示避險效果比較大，策略二大於策略三且為正數，表示策略二避險效果最佳。由表 4.2 的結果可發現，在我們的研究樣本期間，策略二是庫存外幣管理最理想的策略。

表 4.3 不同購鈔策略之績效評估-日圓全部期間

	庫存外幣--日圓		
	策略一 每月購鈔一次	策略二 每月購鈔三次	策略三 每月購鈔一次 並利用遠匯契約避險
全部期間(2010/1/1-2014/12/31)			
匯淨益(五年總和)	-\$254,258	-\$28,183	\$51,033
平均每日匯淨益	-\$195	-\$22	\$39
庫存外幣價值波動標準差	3,958	1,109	2,554
HE(%)	--	92%	65%

附註：本文資料自 2010/1/1 至 2014/12/31，其中：

日圓強勢期間自：2011/5/1 至 2011/9/30；

日圓弱勢期間自：2012/8/1 至 2014/12/31。

由表 4.3 實證研究顯示，本文所比較之三種策略，在日圓庫存外幣管理之績效，策略一為每月購鈔一次(本文研究標的之信合社現有政策)，我們可觀察到近五年來總匯淨損\$254,258、平均每日匯淨損\$195，二者都呈現虧損狀態，我們也觀察到庫存外幣價值波動標準差為 3,958。現行政策(策略一)因為平均而言，外幣庫存量會比較多，在沒有的避險情況下，導致匯率走勢如果朝向有利的方向或許可賺取匯差和價差；反之如果朝不利走勢方向，那可能賺了價差却賠了匯差。

我們可觀察到策略二近五年購鈔總匯淨益、平均每日匯淨益及庫存外幣價值波動標準差等績效跟策略一作比較，虧損程度都比策略一來的低且匯率波動度亦較低。策略三因配合利用 7 天期遠期外匯契約避險，我們可觀察到近五年總匯淨益及平均每日匯淨益

均為正數有正報酬，且庫存外幣價值波動標準差亦較策略一來的低，顯示其風險亦較低。雖然策略三在五年總匯淨益及平均每日匯淨益為正數，績效比策略二來的好；但是在庫存外幣價值波動標準差比策略二來的高，顯示匯率波動比較高，其風險亦較大，且策略三 HE% 比策略二來的低，顯示表示避險效果略低於策略二。

由此我們可以發現，策略二及策略三之績效都比策略一來的出色，由表 4.3 的結果可發現，策略一是在三種策略中風險最高的；其次是策略三；表現最出色的是策略二，所以策略二是庫存外幣管理最佳策略。

### 第三節 外匯庫存現鈔風險管理策略之績效比較-台幣強勢期

外幣庫存現鈔風險管理策略之績效，美元貶值期間自：2010/6/1 至 2011/4/30，期間十一個月；日圓貶值期間自：2012/8/1 至 2014/12/31，期間二十九個月，比較三種策略在此期間匯淨益、平均每日匯淨益、庫存外幣價值波動標準差及 HE(%) 之績效。

表 4.4 不同購鈔策略之績效評估-美元貶值期間

	庫存外幣--美元		
	策略一 每月購鈔一次	策略二 每月購鈔三次	策略三 每月購鈔一次 並利用遠匯契約避險
美元貶值期間(2010/6/1-2011/4/30)			
匯淨益(十一個月總和)	-\$109,838	-\$27,309	-\$68,958
平均每日匯淨益	-\$460	-\$114	-\$289
庫存外幣價值波動標準差	\$3,111	\$460	\$2,742
HE(%)	--	98%	22%

附註：本文資料期間自 2010/1/1 至 2014/12/31，其中：

美元強勢期間自：2014/8/1 至 2014/12/31；

美元弱勢期間自：2010/6/1 至 2011/4/30。

由表 4.4 實證研究顯示，本文所比較之三種策略，在庫存美元外幣管理貶值期間之

績效，策略一即每月購鈔一次(本文研究標的之信合社現有政策)，我們可觀察到近十一個月來總匯淨損為\$109,838、平均每日匯淨損為\$460，二者都呈現虧損狀態，我們也觀察到庫存外幣價值波動標準差為 3,111。顯示其風險亦較高，現行政策(策略一)在沒有的避險情況下，當匯率貶值時，導致可能賠了匯差及價差。

我們可觀察到策略二及策略三，在總匯淨益、平均每日匯淨益及庫存外幣價值波動標準差等績效都比策略一來的低，顯示積極管理策略比本文研究標的之信合社現行政策的績效好且其風險亦較低，同屬積極管理的策略二及策略三，策略二在總匯淨益、平均每日匯淨益及庫存外幣價值波動標準差等方面，都比策略三來的低，虧損小且匯率波動度低，顯示其風險亦較低，其次是 HE 值的比較，策略二大於策略三且為正值，表示避險效果最佳。

由此我們可以發現策略二及策略三之績效表現都優於策略一，由表 4.4 結果可發現在貶值期間,策略一是三種策略中風險最高的,策略二之績效表現最突出;其次是策略三。所以策略二是庫存外幣管理最理想的策略。

表 4.5 不同購鈔之績效評估-日圓貶值期間

	庫存外幣--日圓		
	策略一 每月購鈔一次	策略二 每月購鈔三次	策略三 每月購鈔一次 並利用遠匯契約避險
日圓貶值期間(2012/8/1-2014/12/31)			
匯淨益(二十九個月總和)	-\$216,307	-\$40,337	-\$6,294
平均每日匯淨益	-\$343	-\$64	-\$10
庫存外幣價值波動標準差	3,273	928	2,618
HE(%)	--	92%	49%

附註：本文資料自 2010/1/1 至 2014/12/31，其中：

日圓強勢期間自：2011/5/1 至 2011/9/30；

日圓弱勢期間自：2012/8/1 至 2014/12/31。

由表 4.5 實證研究顯示，本文所比較之三種策略，在日圓庫存外幣管理弱勢期間之績效，策略一即每月購鈔一次(本文研究標的之信合社現有政策)，我們可觀察到近二十九個月來總匯淨損為\$216,307、平均每日匯淨損為\$343，二者都呈現虧損的狀態，我們也觀察到庫存外幣價值波動標準差為 3,273，顯示其風險高，如果沒有任何避險配套措施，損失將會很嚴重，直接侵蝕利潤。

策略二及策略三，無論在總匯淨損、平均每日匯淨損及庫存外幣價值波動標準差都比策略一來得低，顯示虧損少且匯率波動度亦較低，由此可知積極管理的策略二及策略三績效比策略一來的好。積極型的策略二及策略三相比較，策略二在總匯淨損及平均每日匯淨損都比策略三來的高，顯示其虧損程度較高；但庫存外幣價值波動標準差較低，顯示匯率波動度較低且風險較低，其次是 HE 值的比較，策略二的 HE 值大於策略三且為正值，表示其避險效果越佳。

由此我們可發現策略二及策略三之表現都優於策略一，由表 4.5 的結果可發現，在我們的研究樣本期間，策略一庫存外幣價值波動標準差是三種策略中最高，導致其風險是最高的，策略二在外幣管理績效表現最優秀的；其次是策略三，所以策略二是庫存外幣管理最佳策略。

#### **第四節 外匯庫存現鈔風險管理策略之績效比較-台幣弱勢期**

外幣庫存現鈔風險管理策略之績效，美元升值期間自：2014/8/1 至 2014/12/31，期間五個月；日圓升值期間自：2011/5/1 至 2011/9/30，期間五個月，比較三種策略在此期間匯淨益、平均匯淨益、庫存外幣價值波動標準差及 HE(%)之績效。

表 4.6 不同購鈔策略之績效評估-美元升值期間

	庫存外幣--美元		
	策略一 每月購鈔一次	策略二 每月購鈔三次	策略三 每月購鈔一次 並利用遠匯契約避險
美元升值期間(2014/8/1-2014/12/31)			
匯淨益(五個月總和)	\$25,274	\$7,315	\$8,680
平均每日匯淨益	\$232	\$67	\$80
庫存外幣價值波動標準差	644	242	321
HE(%)	--	86%	75%

附註：本文資料期間/2010/1/1 至 2014/12/31，其中：

美元強勢期間自：2014/8/1 至 2014/12/31；

美元弱勢期間自：2010/6/1 至 2011/4/30。

由表 4.6 實證研究顯示，本文所比較之三種策略，在庫存美元外幣管理強勢期間之績效，策略一即每月購鈔一次(本文研究標的之信合社現有政策)，我們可觀察到近五個月來總匯淨益\$25,274、平均每日匯淨益\$232，二者都有正報酬，即可賺取價差也可賺取匯差，我們也觀察到其庫存外幣價值波動標準差為 644 是三種策略最高的，導致此策略風險最高。

策略一在美元強勢期，無論在總匯淨益及平均每日匯淨益都比策略二及策略三來的出色，績效亦較好，但庫存外幣價值波動標準比策略二及策略三來的大，顯示策略一匯率波動度較大且匯率風險亦較高，但在強勢期，積極型管理的購鈔策略，無法賺到升值所帶來的匯差；反之本文研究標的之信合社現行購鈔政策則不只賺了價差也賺了匯差。同屬積極型的策略二及策略三相比較，策略三雖在總匯淨益及平均每日匯淨益比策略二績效來的好，但庫存外幣價值波動標準差比策略二來的高，顯示匯率波動度大且風險高，其次是 HE 值比較，策略二大於策略三且為正數，表示其避險效果越佳。

由此我們可以發現，策略一在總匯淨益及每日匯淨益的表現都優於積極的策略二及策略三，同屬積極的策略三優於策略二，在外幣庫存管理方面，合作社應採取保守的策略為宜，賺取價差而不貪圖匯差，在我們研究樣本期間策略二的表現最理想的策略，風險最低且避險效果最佳。

表 4.7 不同購鈔策略之績效評估-日圓升值期間

	庫存外幣--日圓		
	策略一 每月購鈔一次	策略二 每月購鈔三次	策略三 每月購鈔一次 並利用遠匯契約避險
日圓升值期間(2011/5/1-2011/9/30)			
匯淨益(五個月總和)	\$75,746	\$25,811	\$35,518
平均每日匯淨益	\$689	\$235	\$323
庫存外幣價值波動標準差	3,927	1,282	3,302
HE(%)	--	89%	59%

附註：本文資料自 2010/1/1 至 2014/12/31，其中：

日圓強勢期間自：2011/5/1 至 2011/9/30；

日圓弱勢期間自：2012/8/1 至 2014/12/31。

由表 4.7 實證研究顯示，本文所比較之三種策略，在庫存日圓外幣管理強勢期間之績效管理，策略一即每月月初購鈔一次(本文研究標的之信合社現有政策)，我們可觀察到近五個月來總匯淨益為\$75,746、平均每日匯淨益為\$689，二者都有正報酬，我們也觀察到庫存外幣價值波動標準差為 3,927，策略一之庫存外幣價值波動標準差是三種策略中最高的，導致此策略風險是最高。

策略一，無論在總匯淨益及平均每日匯淨益都比策略二及策略三表現來的好且呈現正報酬，但庫存外幣價值波動標準差比策略二及策略三來的高，顯示匯率波動高且風險高，在強勢期同屬積極型購鈔管理策略比較，策略三在總匯淨益及平均每日匯淨益績效

都比策略二來的好，但庫存外幣價值波動標準差，策略三比策略二來的高，顯示匯率波動度高且風險高，其次是 HE 值的比較，策略二大於策略三且為正數，表示策略二避險效果較佳。

由此我們可以發現，日圓強期間可以清楚知道策略一的績效，優於策略二及策略三，顯示積極管理外幣庫存現金，雖可以避險匯兌損失風險，但在日圓強勢期，只能賺取價差没能賺取匯差，但相對其庫存外幣價值波動標準差比較大，承擔的風險也較大。

## 第五節 人力成本分析

目前本文研究標的之信合社外幣購鈔政策即每月購鈔一次已行之多年，如欲將目前之外幣購鈔政策提高為每月二次、甚至是三次，人力的調度安排應是首要考量，目前精簡人力、提高生產力已經是各行各業努力的方向，在不增加人員情況下，藉由妥善利用現有人力及資源，應是較為理想的調整方向，惟因工作量增加，必肇致主辦個人身心負擔，思考如何補償主辦及相關人員，支付加班費用應是信合社考慮的方向之一。

如若進一步評估相關人力成本，本文研究標的之信合社目前有 18 個分社，各分社外幣購鈔主辦由總出納負責，每月直接向業務部營運資金主辦聯繫相關事項及細節，進而由營運主辦向外匯指定單位洽詢購買相關事宜。惟由現行購鈔政策增加為每月三次，一年由原本的 12 次增加為 36 次，加上營運資金主辦需增加向外幣供應單位洽詢，導致人力成本及費用增加。表 4.8 估計將外幣購鈔政策改為每月三次，每年增加之人力成本。

表 4.8 人力成本評估

項目	加班費/次	車馬補助費/次
各分社增加之人力成本		
單價	300	
每年額外增加之次數	24	
18 個分社合計增加之人力成本	129,600	
總社增加之人力成本		
單價	300	1,000
每年額外增加之次數	24	12
總社合計之成本	7,200	12,000
合計	NT\$136,800	NT\$12,000

資料來源：本研究整理

由上表 4.8 可知，目前每月購鈔一次政策如增加為每月三次，每年勢必增加本文研究標的之信合社成本負擔\$148,800 元。但由實證結果可知，在外幣弱勢期間，現行政策雖可賺取換匯服務的買賣價差(bid-ask spread)，卻可能面臨高額的匯損，反觀較為積極的多次購鈔政策即可賺取提供價差(bid-ask spread)換匯服務的利潤，又可適度規避匯率風險，是做法既簡單，風險控管效果又佳的政策。雖然目前本文研究標的之信合社外幣種類及交易量較少，但是隨著觀光旅遊業的發達及同業間的競爭，可預期外幣類別勢必會愈來愈多；兌換量也會愈來愈大，外幣暴露之風險亦隨著增加，外幣管理將非常重要的一環，如何妥善運用現有人力並增加產值，例如將外幣購鈔次數由現行的每月一次增加為三次，是經營管理者可考慮的方向之一。

## 第五章 結論與建議

### 第一節 結論

在金融環境日益艱辛的情況下，經營成果受到匯率波動的影響日益加深，金融全球化已是一種趨勢，特別是銀行業二十四小時暴露在匯率波動的風險中，外匯曝露風險已是金融業和企業無法避免的市場風險，尤其是信合作、農會及漁會等承做簡易外匯業務的機構，直接面對匯率波動的風險。基層金融資源缺乏，對於外匯管理純粹站在同業競爭與服務客戶的角色，不像一般企業靈活運用即期匯率、遠期外匯契約、外匯換匯、買入選擇權及賣出選擇權等策略避險。基層金融較為可行的避險之方式，應是儘量降低外幣庫存量，或運用簡單的遠期外匯進行避險，減少匯率波動損失。

本研究顯示，如果不分強勢或弱勢期，無論是美元或日圓，策略二均可大幅降低庫存外幣價值波動的標準差，這是因為多次購鈔可降低外幣庫存量，進而降低對總匯益及平均每日匯淨益的波動。如果從 HE 等面向來做評估，策略二的避險效果亦最佳。

若考慮新台幣在升值、貶值等不同子期間，多次購鈔策略在升值期間有較小的匯淨損，而在新台幣貶值期間淨匯益比單次購鈔小。無論如何就風險控管的角度，多次購鈔均可大幅降低匯率風險。就本文的研究結果，若與單次購鈔比較，多次購鈔最多可消除 98% 的風險。因此本研究比較的外幣庫存管理策略中，多次購鈔為最佳策略。

### 第二節 建議與限制

本研究主要有二個研究假設，包括每月外幣購鈔數量及外幣被兌換速度。本文研究使用的每月外幣購鈔數量係以過去五年各幣別的平均外幣購鈔數量為基準，即每月 30,000 美元及 3,000,000 日圓。隨著國民旅遊風氣更形熾熱，預期每月外幣購鈔的數量必隨之大幅成長。但可預期的是外幣的需求量愈大，多次購鈔的風險控管效益可望更加

明顯。其次，本研究皆假設外幣以均速兌換，但實際兌換速度難以預測，旅遊旺季有可能月初便遭客戶兌換用盡，旅遊淡季有可能到月底還沒有客戶兌換，留存大量庫存，兌換速度很難評估，這亦是本研究的限制之一，進一步放寬此一限制或可做為後續研究的方向。

## 參考文獻

### 一、中文部份

沈秋桂 (2002)，外匯暴險的部位衡量問題之研究，國立中山大學財務管理學系碩士在職專班碩士論文。

謝美玉 (2002)，企業的匯率風險管理與策略，國立中山大學管理學院國際高階經營碩士學程專班碩士論文。

陳國裕 (2006)，台灣企業外匯風險管理之研究，國立中央大學財務金融學系碩士在職專班碩士論文。

陳宥安 (2008)，遠期匯率避險績效分析，國立中興大學高階經理人碩士在職專班。

陳慧玲 (2009)，匯率避險工具之研究-以銀行操作個案為例，國立政治大學經營管理碩士學程(EMBA)學位論文。

洪冠文 (2011)，外匯風險管理策略研究：以個案電子公司為例，國立臺北大學企業管理學系碩士論文。

黃玉芳 (2003)，企業外匯風險管理與避險策略之評估，國立中山大學財務管理學系研究所。

洪元洲 (2008)，台灣企業美元外匯避險策略之探討，國立交通大學管理學院碩士在職專班財務金融組 97 學年度碩士論文。

吳翰卿 (2006)，外匯遠期匯率避險策略之績效評估，國立高雄第一科技大學風險管理與保險系

張志鵬 (2002)，商業銀行外匯風險管理與外匯風險曝露次研究，銘傳大學國際企業管理研究所碩士論文。

路宛諭 (2007)，避險策略之研究-以新台幣兌換美元為例，國立中央大學財務金融系碩士論文。

江孟聰 (2006)，外匯風險管理與策略研究-以個案研究為例，元智大學管理研究所學位

論文。

吳孟芳 (2014)，企業外匯管理與換匯策略，東海大學財務金融研究所碩士在職專班論文

陳國良 (2011)，面對重大事件時之企業匯率避險研究：從台灣進出口企業的立場出發，

中興大學高階經理人碩士在職專班碩士論文。

蕭欽篤 (2014)，國際金融，智勝文化事業有限公司出版。

中央銀行 (2013)，美、日量化寬鬆貨幣政策，中央銀行全球資訊網。

## 二、英文部份

Bishop, P. and Dixon, D., (1997), *Foreign Exchange Handbook: Managing Risk and Opportunity in Global Currency*, McGraw-Hill Companies, Inc.

Hunter, W.C. and Timme, S.G., (1992), A Stochastic Dominance Approach to Evaluation Foreign Exchange Hedging Strategies, *Financial Management*, 21, 104-112.

Jesswein, K.R., Kwok, Chuck, C.C.Y., and Folks, W.R., (1995), Corporate Use of Innovative Foreign Exchange Risk Management Products, *Columbia Journal of World Business*, 70-82.

Jorion P., (1995), Predicting Volatility in the Foreign Exchange Market, *Journal of Finance*, 50, 507-528.

Levonian, M.E., (1994), Bank Capital Standards for Foreign Exchange and Other Market Risks, *Economic Review*, 1, 1-18.

Brealey, R.C. and Kaplanis, E.C., (1995), Discrete Exchange Rate Hedging Strategies , *Journal of Banking & finance*, 19, 765-784.