

行政院所屬各機關因公出國人員出國報告書

(出國類別：其它)

BIS「高階外匯存底管理會議」出國報告

服務機關：中央銀行

出國人職稱：外匯局局長、倫敦辦事處主任

姓名：顏輝煌、劉棟賢

出國地點：奧地利維也納

出國期間：108/05/07-108/05/14

報告日期：108年8月5日

目錄

壹、 前言.....	3
貳、 全球外匯存底現況與管理趨勢.....	5
參、 新加坡國家儲備(National Reserve)管理方式之介紹.....	11
肆、 結論及建議.....	25

壹、前言

本次 BIS 「高階外匯存底管理會議」由 BIS 與奧地利央行共同舉辦，共有 43 國央行高階官員參與，BIS 總經理(General Manager) Agustín Carstens 特別與會致開幕詞。會議方式以分組討論(Panel Discussion)方式進行，討論主題分別為：貨幣政策與金融市場進展、當前總體經濟與金融環境下的貨幣配置、新興市場投資展望、IBOR 改革、金融科技發展與數位創新。分組討論均由來自世界各國央行代表參與論述，並分享外匯存底管理經驗。

外匯存底管理除了著重傳統目標安全性與流動性外，社會輿論對外匯存底操作績效的要求日益提高，使得外匯存底資產管理方式變得更為專業，各國央行為因應新的挑戰，多以科學化的方式逐步建立新的外匯存底管理目標與架構。目前外匯存底管理者仍以美元資產為主要投資標的，歐元資產因負利率與歐元區經濟不振不受青睞，英鎊則受英國脫歐影響，波動度大幅增加，大幅貶值且充滿不確定性，使得英鎊資產亦不被歡迎。鑒於黃金可以作為避險與分散投資組合的功能，且沒有負收益的問題，大多數的外匯存底管理者表示，未來 2-3 年會增加對黃金的投資。

美中兩國領袖在 G20 大阪峰會的川習會，使停滯近兩個月的美中貿易談判露出一線曙光，儘管雙方重回談判桌，但新的談判料仍將在困難中進行。目前新的世界經濟局勢已與之前完全不同，貿易保護主義抬頭、多邊貿易體制權威不斷遭挑釁、全球金融市場動盪，全球經濟由復甦轉向明顯放緩，多國央行均展開寬鬆的貨幣政策因應經濟下行的挑戰。另現任 IMF 總裁 Christine Lagarde 被提名出任歐洲央行(ECB)總裁，也許能夠利用其豐富的外交技巧說服德國提高財政支出水平，協助歐元區經濟開始放緩的局面，而即將離任的歐洲央行總裁 Mario Draghi 一直未能完成此一重大任務。Fed 亦於本(2019)年 7 月

31 日宣布，調降聯邦資金利率目標區間至 2.00% – 2.25%，並提前於 8 月結束縮減資產負債表計劃，這是 2008 年以來 Fed 首次降息。Fed 主席 Powell 表示，全球經濟疲弱、貿易緊張局勢升溫與希望推升過低通膨等都是促成 Fed 做此降息 1 碼決策的原因。面對此一全新的國際經濟與金融環境，亦給外匯存底管理者帶來重大挑戰。

本報告主要共分為三個部分，第一部分，全球外匯存底現況與管理趨勢；第二部分，新加坡國家儲備管理(National Reserve)方式之介紹；第三部分，結論及建議。

貳、全球外匯存底現況與管理趨勢

一、外匯存底定義及央行持有外匯存底動機

(一) 外匯存底定義

外匯存底係指可被貨幣主管機關所取得及掌控的外部資產，主要用來因應國際收支帳惡化、影響外匯市場供需或用以維持該經濟體及其貨幣信用。此外，外匯存底必須為外幣計價之資產且該資產須確實存在，或有資產或交由主權財富基金所管理之資產無法被計入外匯存底中。外匯存底來源主要由經常帳順差及淨資本流入而來，由央行購入外幣所累積而成，自 2000 年以來，新興市場國家大量的經常帳順差及淨資本流入，即為其外匯存底的主要來源。

(二) 央行持有外匯存底之動機

央行持有外匯存底持有動機主要可區分 4 大類，分別為預防經常帳失衡、預防金融帳失衡、提升國家出口競爭力、維持外匯市場與匯價穩定等相關持有動機。

1. 以預防經常帳及金融帳失衡

若經常帳或金融帳突然惡化，外匯存底可用來做為部分緩衝，例如，透過外匯存底購買重要的進口財、對匯價或外匯市場進行干預等；外匯存底的累積亦可使市場對該經濟體及其貨幣具有信心。

2. 提升國家出口競爭力

在貿易出口為主的國家中，特別是新興亞洲與中東等經常帳偏高的國家，若貨幣相對於競爭對手過於強勢，可能會導致出口及經濟成長下滑，此時央行或將進入外匯市場進行干預，以維持貨幣競爭力。

3. 維持外匯市場與匯價穩定

外匯存底可維持外匯市場及匯價的穩定，可減緩或避免匯價大幅波動，造成金融市場的動盪不安；在經濟體遭遇天災人禍或重大政治事件時，外匯存底可做為國家的財產以緩衝部分衝擊。充足的外匯存底可使信評公司給予該經濟體較好的主權評等，且相較於附近區域的經濟體，若外匯存底明顯低於周邊國家時，或易成為國際禿鷹或熱錢攻擊的目標。

(三) 新興市場國家央行持有外匯存底之動機

1. 1980 年~1997 年：亞洲金融危機前，央行持有外匯存底動機主要在於預防經常帳失衡及維持匯率制度，多數國家普遍持有超過 3 個月進口金額的外匯存底。
2. 1998 年~2007 年：在亞洲金融危機後，許多央行體認到外匯存底對於預防金融帳失衡的重要性，央行持有更多的外匯存底以預防金融帳失衡，此外，提升國家出口競爭力在此階段的重要性逐漸上升。
3. 2008 年~2019 年：在全球金融危機後，全球經歷金融不平衡的時期，央行仍相當重視外匯存底預防金融帳失衡的重要性，此外，國家為維持其競爭力的持有動機較前一階段更為強烈。

二、 全球外匯存底現況

(一) 全球外匯存底分布

1. 外匯存底幣別配置

近幾年來，由於中國大陸在經濟成長放緩及市場不再預期人民幣持續單向升值的情況下，大量資金逃離，且 OPEC 國家因國際原油價格下滑，石油出口金額有所減少，致全球外匯存底規模有停滯現象，惟過去 20 年以來，全球外匯存底仍成長將近 10 倍之多，根據 IMF COFER (Currency Composition of Official

Foreign Exchange Reserves)2019 年第 1 季所公布的資料顯示，目前全球外匯存底總額約達 11.59 兆美元，主要以美元（占 61.82%）、歐元（占 20.24%）、日圓（占 5.25%）、英鎊（占 4.54%）、人民幣（占 1.95%）加幣（占 1.92%）及澳幣（約占 1.67%）為主。

上述資料顯示，美元強勢且殖利率較高，絕大多數央行仍競逐美元資產；歐元區主要國家公債殖利率雖為負利率，但持有比率仍高達 2 成；日圓資產持有比率高於英鎊資產，顯示日圓近期因強勢使得日圓資產較受英鎊資產青睞；英鎊匯價則因脫歐導致一路走低，使得持有英鎊資產比率略有下滑；各國央行人民幣資產的持有比率仍低，人民幣國際化路程仍有一段長遠的路要走。

2. 過去 10 幾年以來，外匯存底增加主要仍集中在亞洲國家及出產石油的 OPEC 國家

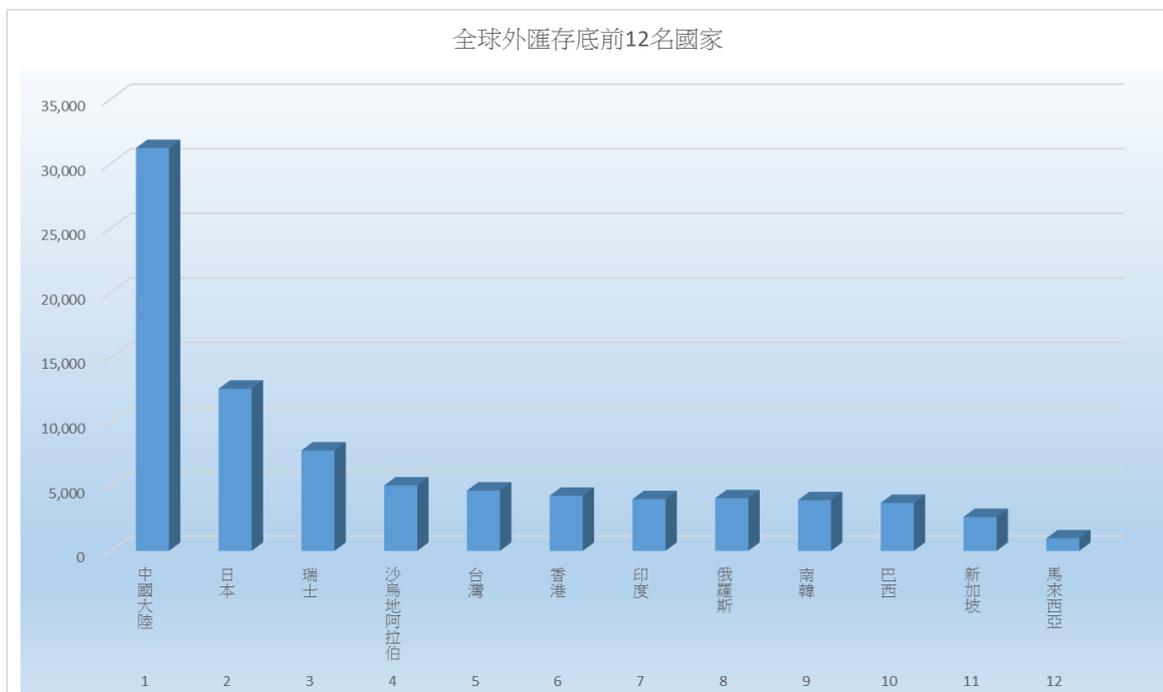
近 10 幾年來，新興市場國家因巨大的經常帳順差致外匯存底快速的累積，且主要集中於亞洲國家及出產石油的 OPEC 國家，亞洲國家中，以中國大陸、日本、台灣及南韓等已出口為導向的國家，其外匯存底成長最為快速。以目前全球外匯存底規模來看，外匯存底規模前 12 名的國家中，大多數為亞洲國家，沙烏地阿拉伯及俄羅斯則為石油的主要出口國，但近年來原油價格自高檔滑落，亦導致兩國外匯存底下滑。瑞士的情況較為特殊，其外匯存底高達世界第 3 位，主要原因係該國為避免瑞士法郎升值，在外匯市場買進歐元以阻升瑞士法郎。新加坡的外匯存底雖然僅 2,626 億美元，排名世界 11，但其國家儲備管理機構尚有 GIC 與淡馬錫控股，而 GIC 與淡馬錫控股的財務透明度低，使得其外匯存底數字失真。

表 2.1 全球主要外匯存底持有國家統計表

排名	國家	金額(單位:億美元)
1	中國大陸	31,192
2	日本	12,559
3	瑞士	7,775
4	沙烏地阿拉伯	5,061
5	台灣	4,670
6	香港	4,266
7	印度	3,999
8	俄羅斯	4,076
9	南韓	3,923
10	巴西	3,713
11	新加坡	2,626
12	馬來西亞	966

資料來源:各國央行，截至 2019 年 6 月之統計資料

圖 2.1 全球主要外匯存底持有國家統計圖



資料來源:各國央行，截至 2019 年 6 月之統計資料

(二)全球央行外匯存底管理策略的變革

在 2008 年全球金融危機前後，各國央行在管理外匯存底的策略及方式上有許多差異。

1. 全球金融危機前

多數中央銀行關注外匯存底的持有成本，研究最適合的外匯存底存量，並致力於提升其外匯存底之收益率，進行投資組合的分散、延長投資年限及增加風險性資產，投資標的包含機構債券、MBS、ABS、公司債及股票，甚至使用相關衍生性金融產品等。另外，有部分央行成立主權基金或將外匯存底委外管理，直接由外部機構提供相關專業服務，以求增加收益率，並進行風險分散。

2. 全球金融危機後

各國央行體認到傳統的外匯存底資產(如美國公債)仍是績效表現最佳的金融商品，無論在流動性或安全性都是最好的，且在金融危機前分散配置的投資組合反而更具風險，因許多信用產品在金融危機時，在流動性及收益率方面都出現嚴重的問題；以傳統檢視最適外匯存底規模的方法不再適用，且當金融危機來臨時，擁有較多外匯存底的央行，其經濟體所受的衝擊亦較少。

3. 低通膨及低利率的時代

目前全球經濟陷入低通膨及低利率的時代，外匯存底管理當局再度遭遇挑戰，該如何在持有龐大外匯存底規模下，更有效率的運用外匯存底，創造更高的收益率，因此，分散投資組合及最適外匯存底規模等議題再度浮上檯面，近年來許多央行持續增加不同的外幣投資，如澳幣、加幣及人民幣等；另外亦增加其他投資標的，如黃金，抗通膨債券、投資等級公司債、新興市場公債、股票及 ETF 等。

三、全球央行外匯存底管理所面臨的挑戰

(一) 累積外匯存底所產生的機會成本

央行大量買進外匯導致資源配置失當、經濟體成長失衡，以及匯價變動時所產生的價值損失等機會成本。

(二) 外匯存底管理不具效率

由於長期低利率與量化寬鬆政策，各國央行外匯存底僅藉大量買進信用評等高的公債，即輕鬆獲取高額利潤，將導致央行出現不具效率的外匯管理模式。

(三) 負利率時代來臨，投資高信用評等政府公債面臨空前挑戰

全球負利率債券已時代來臨，目前日本與歐元區核心國家的 10 年期公債殖利率均已轉為負利率，全球約 55 兆美元的債券當中，有超過 20% 的殖利率低於零。其中，德國 10 年期公債殖利率於 2019 年 8 月 2 日下探 -0.503%，30 年期公債殖利率下探 -0.006%，均創下歷史新低紀錄，使得整條德國政府公債殖利率曲線均為負數，另全球有超過 40% 的債券殖利率不到 1%。若全球經濟持續下行，各國央行競相採取寬鬆貨幣政策，外匯存底管理將面臨投資高信用評等政府公債收益率過低甚至為負利率的空前挑戰。

參、新加坡國家儲備(National Reserve)管理方式之介紹

一、新加坡國家儲備的管理機構之介紹

新加坡的國家儲備共由三個官方機構共同管理，分別為新加坡金融管理局 (Monetary Authority of Singapore ; MAS) 、新加坡政府投資公司 (Government of Singapore Investment Corporation ; GIC) 與淡馬錫控股 (Temasek Holdings)。三個官方機構中，僅 MAS 透名度最高，Temasek 之資產透明度自 2004 年以後亦提高許多，但 GIC 的透明度極低，因此新加坡政府之國家儲備總金額究竟為多少？迄今仍是個謎團。

(一) MAS

1.MAS 於 1971 年 1 月 1 日正式成立，行使新加坡中央銀行與金融監管職能，MAS 為實現其法定目標而被賦予之職能如下：

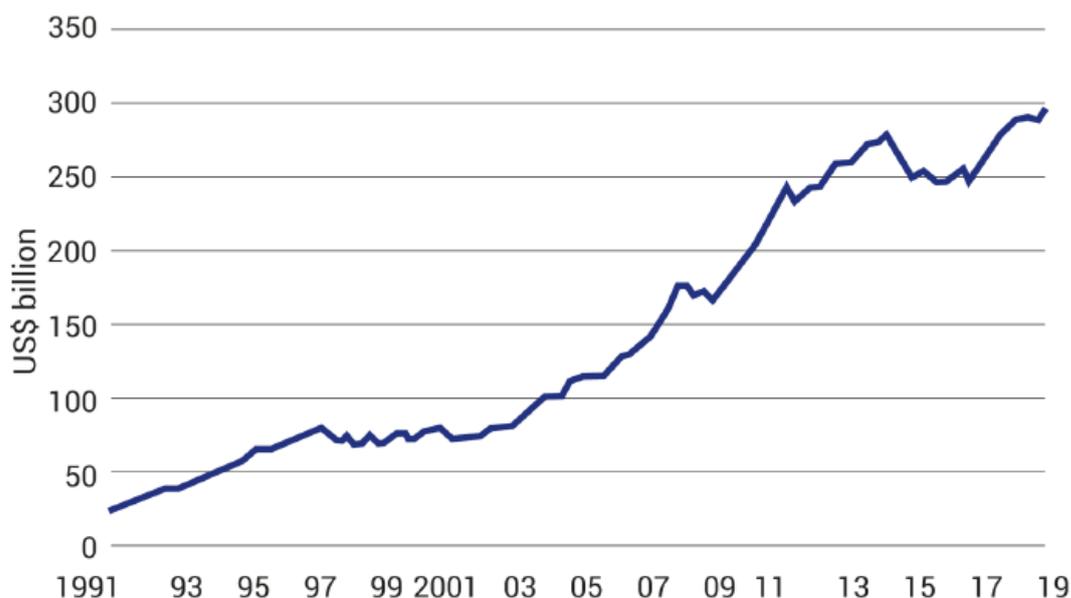
- (1) 作為新加坡共和國之央行，實施貨幣政策、監管支付系統、發行貨幣，以及作為政府的財務代理與經濟顧問。
- (2) 監管金融機構及維繫金融穩定。
- (3) 管理新加坡官方外匯存底 (official foreign reserve; OFR)。
- (4) 致力將新加坡發展成為國際金融中心。

2.MAS 負責管理新加坡 OFR，截至 2019 年 6 月底為止，金額為 2,626 億美元。

- (1) 新加坡外匯存底排名全世界第 11 名。
- (2) 若以每人持有之外匯存底計算，新加坡排名全世界第 3 名。

(3) 新加坡 2019 年 4 月底外匯存底 2939 億美元，MAS 於 5 月 8 日天宣布從外匯存底撥轉 330 億美元給 GIC 管理，作長期投資之用，資金於 5 月底前完成轉移。

圖 3.1 新加坡外匯存底成長趨勢圖(1991 – 2019Q1)



資料來源: MAS

(二) GIC

1. GIC 於 1981 年 5 月 22 日正式成立，負責投資管理新加坡政府的海外資產，其投資包括股票、固定收益證券以及貨幣基金、不動產以及其它特殊的投資項目，其目標是經由穩健的全球投資獲取長期優異的資產報酬，
2. GIC 下轄三家子公司，新加坡政府投資有限公司(The Government of Singapore Investment Corporation Pte Ltd)、GIC 不動產投資有限公司(GIC Real Estate Pte Ltd) 以及 GIC 特殊投資有限公司(GIC Special Investments Pte Ltd)。

- (1) 新加坡政府投資有限公司:負責執行 GIC 在公開市場的投資操作，諸如上市股票、固定收益證券以及貨幣市場工具等。
 - (2) GIC 不動產投資有限公司:負責 GIC 不動產投資，經由直接或間接投資全世界各地的不動產，該公司已成為 GIC 穩定長期投資報酬的重要貢獻者。
 - (3) GIC 特殊投資有限公司:負責投資未上市公司，主要目的係獲取最佳的長期投資報酬，GIC 必須讓投資觸角遍佈各個領域，包含創業投資、合資、過渡性融資以及企業重整等。
3. GIC 的治理不透明:GIC 非上市公司，負責管理新加坡政府外匯資產，從不公布財務報表，財務不透明，外界亦無法得知其詳細的投資項目，亦不了解其管理資產金額，根據 MAS 局長 Ravi Menon 2019 年 3 月在倫敦的演講中僅透露，GIC 管理的資產超過 1 千億美元。
- (三) 淡馬錫控股
1. 淡馬錫控股於 1974 年成立，是一家新加坡的國營投資公司，新加坡政府財政部對其擁有 100% 的股權，自成立起到 2004 年 9 月期間從未公布過財務報表，因此被認為是新加坡最神秘的企業之一。其在全球 11 個城市設有辦事處(包括新加坡、中國、印度、越南、巴西、墨西哥、英國及美國等國)。
 2. 淡馬錫控股可以在新加坡當地或海外進行投資，其投資於新加坡當地的公司包括：新加坡電信、新加坡航空、星展銀行、新加坡地鐵、新加坡國際港務集團、新加坡電力、吉寶集團和萊佛士酒店等。淡馬錫控股主要投資於股票市場，上市公

司股票占六成，其餘四成為非上市公司股票，其投資種類包括股票、固定收益證券以及貨幣基金、不動產以及其它特殊的投資項目，其目標是經由穩健的全球投資獲取長期優異的資產報酬。

3. 淡馬錫控股大量投資新加坡國內最重要之企業，且占有大部分持股，幾乎主宰了新加坡的經濟命脈，透過淡馬錫控股實現新加坡的國家資本主義，主導以民營企業為主的資本市場。
4. 淡馬錫控股公佈的 2018-19 最新年報顯示，淡馬錫控股的投資組合淨值截至 2019 年 3 月底，較去年同期增加 1.6%，達到 3,130 億新加坡幣(約 2,300 億美元)，創下歷史新高。不過隨全球經濟放緩，加上中美貿易戰局勢不明朗，低利率環境預料將持續，長期的預期投資回報率將會走低。

二、新加坡需要國家儲備的主要目的

(一) 作為金融危機時緩衝儲備 – 「雨天基金」(rainy day fund)的功能

1. 新加坡小而開放的經濟體易受全球經濟與金融景氣循環影響

新加坡的面積比倫敦市還小，完全沒有天然資源，食物靠進口，新加坡必須與世界接軌，成為全世界的商業與金融中心，國家才能生存並成長茁壯，因此新加坡與國際經濟與金融循環密不可分。新加坡貿易總額是其經濟規模的 3 倍，資本移動毛額約占 GDP 的 77%，因此需要有金額足夠的「雨天基金」在金融危機來臨時作為一股緩衝與穩定的力量，才能滿足新加坡這樣小而開放的經濟體。

2. 「雨天基金」在過去兩次金融危機時均發揮作用

新加坡國家儲備作為「雨天基金」並非僅止於理論上的研究，其在過去幾次金融危機發生時確實發揮作用。在 1997 年的亞洲金融風暴與 2008 年全球金融海嘯期間，新加坡國家儲備均被提用來協助遭於困境的企業，透過與銀行貸款共同分擔風險的方式來協助企業度過難關。

(二) 投資本金產生投資收益可協助政府的支出預算 – 「留本基金」(endowment fund)的功能

1. 「留本基金」的意義

所謂的「留本基金」係指在保持投資本金完整的情況下，才允許將基金投資收益用於當期的相關業務支出，因此必須將本金無限期地進行投資，以產生收益。新加坡政府將「留本基金」功能放在最重要的核心價值，可讓新加坡世世代代都能享受國家儲備投資所產生收益的福利。相對於 MAS 的「留本基金」，部分其它基金管理者常為了虛增當期盈餘，以提高自身短期的投資績效，或為隱藏損失，將高殖利率時買入之固定收益證券在低利率環境下賣出以獲取資本利得，此舉嚴重影響基金的永續經營。

2. NIRC 占新加坡政府預算歲入的五分之一

新加坡政府運作與發展支出約占 GDP 的 16%，而稅收與非稅收收入約占 GDP 的 15% 以下，因此新加坡財政有結構性的赤字問題。新加坡憲法禁止政府以借貸進行政府支出或使用前一年度的累計盈餘支付當年度政府支出，但允許使用 MAS、GIC 與 Temasek 三家機構預期收益的二分之一作為政府支出，即所謂的「淨投資收益貢獻；Net Investment Returns Contribution (NIRC)」。NIRC 目前已成為預算中最重要

入來源，約占政府預算歲入的五分之一。

3. 作為「留本基金」的角色未來幾年對新加坡政府愈顯重要
新加坡政府的政策具有前瞻性，先行預測未來政府可能面臨的挑戰，再思索解決之道。新加坡未來將面臨人口老化與經濟成長趨緩的兩大挑戰，人口日益老化的新加坡將面臨更高的醫療與長照支出，而經濟成長趨緩將導致稅收減少。因此，「留本基金」可提供新加坡政府穩定且持續的政府預算收入，其角色於未來幾年對新加坡政府愈來愈重要。

(三) 增強對新加坡以匯率政策為中心的貨幣政策信心 – 「穩定基金」(stability fund)的功能

1. MAS 採取管理浮動匯率制度

MAS 從 1981 年起便選擇了以匯率政策為中心的貨幣政策，實施有效管理的浮動匯率制度，參考一籃子貨幣來調節匯率，匯率在一定區間內波動。新加坡實施的管理浮動匯率制度與其小型開放之經濟體的特性相符合，並搭配的合宜的經濟金融政策，迄今此制度運作順暢，維持了新加坡幣匯率的相對穩定與較低波動性。

2. 「穩定基金」的功能對維持總體經濟穩定扮演重要的角色

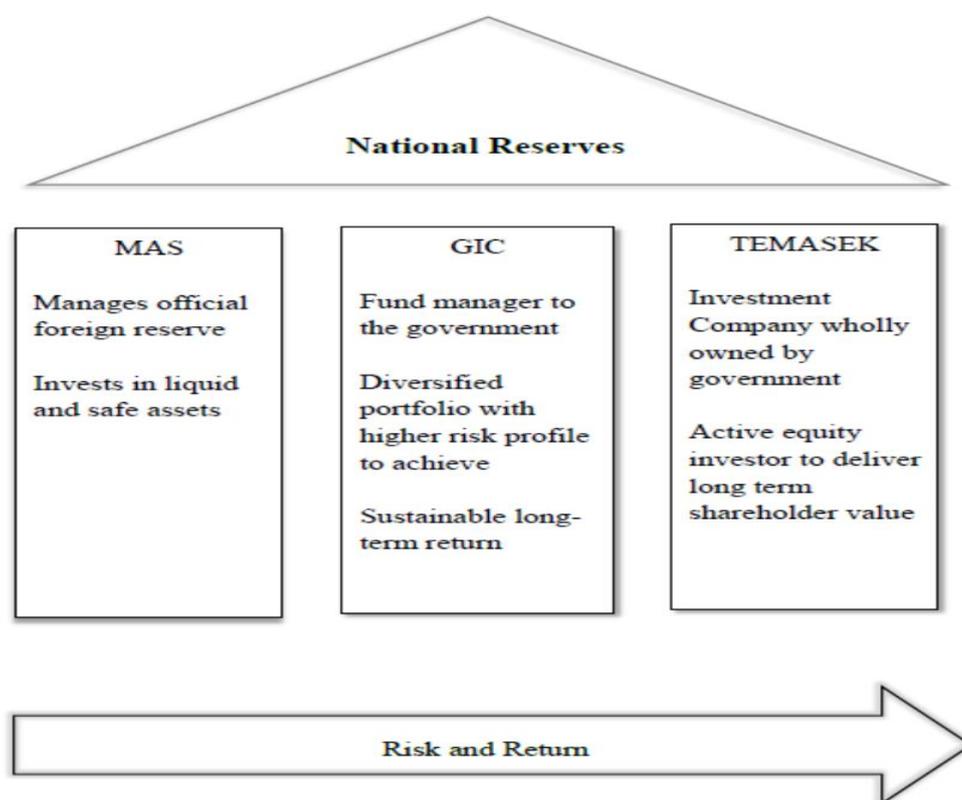
由於新加坡屬於小型且高度開放之經濟體，通貨膨脹與總體需求受匯率之影響遠大於受利率之影響，因此新加坡採取以匯率政策為中心的貨幣政策。為維持新加坡幣兌一籃子貨幣在政策區間內浮動，外匯存底便肩負了穩定基金的角色，尤其在金融市場不穩定，導致新加坡幣大幅波動時，MAS 會使用外匯存底進場調節以持新加坡總體經濟的穩定。

三、新加坡國家儲備的累積與管理方式

新加坡的國家儲備共由三個官方機構管理，分別為

MAS、GIC 與淡馬錫控股(如圖 3.1)。政府分別為三家機構設定總體投資目標，監督國家儲備的獲利與風險，但不會干預三家機構依據專業所作的投資決策。三家機構所承擔的風險與使命亦不相同，各司其職，但由三家機構分別管理國家儲備，既可兼顧外匯市場的穩定，亦可為國家創造更多的收益。MAS 不定期將部分外匯存底提撥給透明度低的 GIC，MAS 外匯存底透明度高，但轉入 GIC 的外匯存底則透明度低，GIC 可以在海外進行風險較高的長期投資以獲取較佳的收益。淡馬錫控股則承擔更高風險並追求更高報酬，甚至可自行舉債進行投資，投資組合資產不限外幣資產，新加坡本地資產亦可進行投資，因此淡馬錫控股已不屬於外匯存底管理的領域。

圖 3.2 MAS、GIC 與淡馬錫控股管理新加坡國家儲備的模式



資料來源: MAS、GIC 與淡馬錫控股公開資訊

(一) MAS

1. MAS 在管理新加坡浮動匯率制度過程中持續累積外匯存底

MAS 為中央銀行，負責管理新加坡官方外匯存底，外匯存底的累積或減少係連結到新加坡的貨幣政策。MAS 透過外匯市場買進或賣出外匯，管理新加坡的浮動匯率制度。新加坡的超額儲蓄與持續資本流入，會導致新加坡名目匯率升值幅度超過維持低通膨與穩定之所需，因此 MAS 在管理新加坡浮動匯率制度通常會累積外匯存底，但在金融危機發生時則賣出外匯以維持新加坡幣匯率的穩定。

2. MAS 管理外匯存底方式於新加坡三家國家儲備管理機構中最为保守

MAS 作為中央銀行，MAS 於三家國家儲備管理機構中最为保守，外匯存底主要投資在安全性與流動性的資產，當資本瞬間且大量外移時，外匯存底有緩衝作用以穩定匯率，增強市場對新加坡幣匯率的信心並穩定新加坡的總體經濟。

3. 新加坡外匯存底的規模足以穩定新加坡幣的波動率

金融市場傳統衡量外匯存底適足性，通常以當所有外來融資均枯竭，該國須應付三個月的進口總額來衡量，但對新加坡來說，這個衡量外匯存底適足性的方法已經沒有意義，因為新加坡外匯存底的規模大到足以提供金融市場一個明顯的訊息，MAS 絕對可以抵禦攻擊新加坡幣的投機客，穩定新加坡幣的波動率。

(二) GIC

1. 新加坡的主權財富基金

GIC 係專業的基金管理公司，負責管理新加坡的外匯資產，這些資產係從外匯存底中切割出來。1970 年代以來新加坡持續的財政盈餘、大規模資本淨流入以及超額儲蓄，導致外匯存底累積的速度超過 MAS 維持新加坡幣匯率穩定所需，因此 GIC 於 1981 年正式成立，受委託管理新加坡的部分外匯存底並追求較高收益，不需要受到中央銀行管理外匯存底時有關流動性的限制，以現在的金融術語來說，GIC 就是主權財富基金 (sovereign wealth fund)。

2. GIC 的資產管理規模

GIC 將 MAS 撥付並委託其管理之外匯存底投資於全球各地以分散投資組合風險，所投資的外匯資產承擔較高風險以獲取長期較高收益。根據 The Sovereign Wealth Fund Institute 研究機構 2019 年 7 月最新的資料估計，GIC 是全球第七大主權財富基金，目前管理約 4,400 億美元資產，但 GIC 未公開資產管理規模，僅透露規模超過 1,000 億美元。GIC 在新加坡國家儲備風險管理的承受度上，介於 MAS 和 Temasek 之間，MAS 是最保守的，Temasek 則承受較高風險。

(三) 淡馬錫控股

1. 淡馬錫控股成立的歷史因素

淡馬錫控股係由新加坡政府 100% 持有之投資公司，在新加坡建國與發展初期，私人資本並不充裕，而快速工業化的經濟發展需要成立航空、造船、電信、銀行等各種

產業。新加坡自 1959 年從英國取得自治權，1965 年與馬來西亞分離，成立新加坡共和國。新加坡政府發展初期面臨的首要任務就是發展經濟，創造就業機會，因此新加坡採取了以政府主導，大力發展勞動密集產業的經濟方針。當時新加坡的一些基礎產業，如交通運輸、造船等產業均為政府出資的國營企業。1970 年代初期，新加坡政府開始調整經濟發展政策，由勞動密集產業轉向資本密集和高科技產業發展。鑒於 1970 年代初期發生的石油危機，新加坡利用其位於麻六甲海峽的特殊地理位置，決定發展新加坡石油工業，1977 年由政府出資成立新加坡石油公司，之後又成立新加坡化工集團，此外，政府同時還投資興建一批高科技的電子產業。1970 年代中期，新加坡由政府出資成立的國營企業愈來愈多，如何加強對這些企業的管理與監督，使國營企業能夠在激烈的市場競爭中不斷發展壯大，不會因依賴政府的保護和協助成為無效率的壟斷企業，便成為新加坡政府艱難且嚴肅的課題。

2. 淡馬錫控股成立的宗旨

隨著新加坡各類工業發展規模和企業數量的增加，政府要管理好眾多的國營企業難度愈來愈大。新加坡政府將制定工業政策與企業經營的職能分開，並將有關行業的管理機構進行合併。為了不影響企業的發展，確保原國有資產不流失，新加坡政府於 1974 年決定由財政部成立一家專門經營和管理所有國營企業資本的國家資產經營和管理公司，即淡馬錫控股。根據當時政府的委託，新加坡開發銀行等 36 家國營企業的股權，被授權由淡馬錫控股負責經營管理。新加坡政府賦予淡馬錫控股的經營宗旨為－透過有效的監督和商業性策略投資來培育世界級的公司，進而為新加坡的經濟發展做出貢獻。

3. 展新的淡馬錫控股

今日的淡馬錫控股積極的從事股權投資，目標在獲取長期穩定的股東權益。有超過四分之一的投資係在新加坡國內，其餘在亞洲與全球進行投資。早期淡馬錫控股的投資組合均為新加坡政府國營企業所移轉過來，今日淡馬錫控股的成長均來自本身的投資組合。與 MAS 和 GIC 比較，Temasek 承受較高風險，追求較高的投資報酬。

四、新加坡官方外匯存底管理方式

新加坡官方外匯存底由 MAS 負責管理，MAS 透過三個層面來管理新加坡外匯存底：

(一) 健全的風險管理

1. 建立風險管理架構

(1) 設定流動性與風險容忍度

MAS 管理外匯的起始點係建立風險管理架構，設定流動性與風險容忍度。流動性係指外匯存底投資組合必須在面對市場壓力的情境下，仍能維持投資組合的流動性；而風險容忍度則是外匯存底投資組合在尾端風險情境下所能容忍的最大損失。

(2) 新加坡的外匯存底係支持 MAS 以匯率為中心的貨幣政策

流動性與風險容忍度的最低需求必須符合外匯存底支持 MAS 以匯率為中心的貨幣政策。這些風險管理因子均建構在 MAS 的外匯存底管理系統上，並由風險管理部門持續與密切監控。MAS 使用持續性且涵蓋面較廣的壓力測試來評估外匯存底投資組合風險，且確保投資組合在面對尾端風險時能通過考驗。

2. MAS 使用下列三種壓力測試作為風險管理方式

(1) 模擬歷史情境的壓力測試：利用過去金融市場面對極大壓力的歷史情境來測試投資組合價格變動，包括 2008 年的全球金融

風暴、2000 年的網路泡沫以及 1994 年的債券市場大拋售的市場壓力情境。

(2) 脆弱性的壓力測試: 依據假設情境，針對投資組合所面對的風險因子進行壓力測試，相關因子包括股票市場、利率、信用市場、通膨與匯率。

(3) 前瞻性的壓力測試: 根據市場情境與潛在風險事件設計前瞻性的壓力測試。

3. 新加坡外匯存底投資組合風險架構須獲得 MAS 理事會審核通過。

(二) 分散風險之平衡資產配置

1. 透過分散風險之平衡資產配置策略尋求新加坡外匯存底長期最佳的投資收益

(1) MAS 根據流動性與風險容忍度的限制條件，建立分散風險之資產配置策略。MAS 外匯存底投資組合資產係全世界最為分散風險投資的中央銀行。其中有關地區性之風險分散，MAS 外匯投資組合從已開發到新興市場經濟體均涵蓋，其中已開發經濟體的投資等級債券投資比重最高。

(2) 投資組合資產類別包括現金、債券、股票等；投資組合之幣別組合亦進行風險分散，約四分之三的外匯存底幣別由美元、歐元、日圓與英鎊組成，其中美元資產占其中最大比例。

2. 新加坡外匯存底資產的功能

(1) 現金與政府公債：為日常外匯市場操作所需，可以迅速變現以提供金融危機時所需的緊急流動性需求。

(2) 已開發國家經濟體的抗通膨債券：此類債券動性較差，但可以提供通膨保護功能

(3) 股票：股票通常可提供長期潛在的較佳報酬，但面臨較高風險。

3. 投資組合的投資平均年限較長

MAS 外匯存底投資組合的投資平均年限高於其它國家央行，可讓 MAS 投資彈性較大，允許較大的波動性與較長的存續期間，除投資固定收益證券外，亦投資股票。

4. 新加坡外匯存底投資組合的策略性資產配置均須獲得 MAS 理事會審核通過。

(三) 具效率的投資程序

MAS 過下列兩項要素來構建具效率投資程序：審慎選擇指標並客製化(Judicious benchmark selection and customisation)，以及審慎選擇外部專業投資機構(Specialised external investment expertise)。

1. 審慎選擇指標並客製化

(1) 必須符合 MAS 風險管理的規定將指標客製化

MAS 使用資產分類的指標，以區分投資類別與風險承受度，且較為容易複製並評估投資績效，這些指標使用資本權重作為投資比重的依據。有關資產類別的選擇，相關指標須符合 MAS 流動性、穩定度與集中度的風險管理規定，將指標客製化。

(2) MAS 對於一些權重規模較大的債券設限

固定收益證券資產客製化的指標，風險集中度顯得非常重要；相對於股票，固定收益證券的信用風險更為不對稱，因為固定收益證券信用改善，價格的上行是有限的，但下行的違約風險則是非常大。因此 MAS 會對於一些資本權重規模較大的政府債券市場設限，以規避違約風險。

(3) 人民幣資產指標的客製化

MAS 對人民幣資產投資則是另一個客製化指標的領域，特別是對中國政府債券的投資。MAS 考慮的不是對人民幣債券資產部位的設限，而是隨著人民幣債券市場的發展，MAS 必須

提早布局以便在未來指標建立後獲得利益。MAS 於 2012 年開始投資人民幣，並預期未來人民幣資產指標會逐步建構。近期主要的指數公司均建構人民幣資產指數，顯示 MAS 的先見之明。

2. 審慎選擇外部專業投資機構

(1) MAS 將部分的外匯存底交由外部專業投資機構管理

MAS 與多數央行管理外匯存底的方式雷同，選擇外部專業投資機構，委託其管理部分的外匯存底資產。

(2) 因子投資(Factor-based Investment)係 MAS 所特別關注的新領域

根據因子投資的方法，投資者可選擇符合風險管理準則下的風險分配，並進一步探究在投資報酬背後，究竟是那些因子來決定，甚至讓投資者進一步「搭配」自己偏好之因子/風險分配。

(3) 因子投資可使投資組合更具效率與分散風險

因子投資可與脆弱性壓力測試的風險管理並用，與傳統的資產分類投資方式相較，因子投資可使投資組合更具效率與分散風險。

3. 避免陷入「資料探勘計量策略的陷阱(data-mined quantitative strategies)」，錯誤的假設所設計的錯誤模型將導致投資失利

在導入因子投資等新投資方式的同時，MAS 也必須注意到不要陷入「資料探勘計量策略的陷阱」，有時資料探勘計量方法採樣不足，會導致無法正確地推斷出較佳的投資方式，甚至導致投資失利。

肆、結論及建議

一、全球外匯存底成長與管理趨勢：

(一) 全球外匯存底在 2008 年全球金融危機後快速成長

1. 全球外匯存底較金融危機後的低點成長約 60%。
2. 經常帳盈餘與資本流入是外匯存底大幅增加的因素。但外匯存底仍高度集中在部分國家，包括中國大陸、日本、瑞士、沙烏地阿拉伯與台灣。
3. 各國央行在管理外匯存底時，仍首重安全性，其次為流動性，獲利性則是最後一項目標。但由於量化寬鬆與負利率政策導致全球利率偏低，特別是歐元區核心國家與日本，負利率比率愈來愈高，造成外匯存底在分散風險時的操作難度升高，為追求更高利潤，部分國家央行將股票納入投資組合，風險與波動度亦因此大幅提升。

(二) 各國中央銀行在管理外匯存底資產時面臨的挑戰

1. 傳統上，央行視外匯存底作為金融危機來臨時的安全網，因此累積較多的外匯存底可有較佳的防禦性。
2. 2008 年全球金融危機後，各國央行外匯存底的累積已不是唯一的任務，尤其面對低利率的環境下，社會輿論對投資報酬的要求亦提高，因此各國中央銀行間外匯存底管理的知識分享益顯重要。

二、當前總體經濟與金融環境下的幣別配置策略

(一) 央行外匯存底幣別組合管理目標

1. 流動性(通常以美元為主)：為了符合短期貨幣政策及匯率政策的需求，聚焦以美元計價且具有高流動性的資產，如美元存款或政府公債。

2. 長期投資(通常以 SDR 組成貨幣為主):除確保外匯存底投資本金的安全性外,並加強利息收入與資本利得,另著重於投資標的及幣別的多元化,。

(二) 幣別配置之長期策略性資產配置(SAA)

1. 可參考諾貝爾經濟學獎得主 Harry Markowitz 提出之 Mean-Variance Optimization (均值-方差最適化)模型作為主要方法之一。
2. 透過預估主要國家之經濟成長與貨幣政策來推測各幣別的潛在獲利。
3. 以較長期的歷史資料推估出各幣別間的相關性與波動性,據以評估幣別配置組合的潛在風險。

(三) 幣別配置之短期策略性資產配置(TAA)

1. 透過 Fundamental-Technical-Valuation 之定性分析進行短期策略性資產配置。
 2. 藉由預測匯率短期價格波動尋找投資機會。
- 三、全球經濟由復甦轉向面臨放緩的壓力,全球主要國家央行均展開寬鬆的貨幣政策

(一) 英國脫歐和中美貿易戰持續進行,歐元區經濟前景堪慮,ECB 總裁 Draghi 於今年 7 月 25 日表示,預計利率將保持在目前「或更低」的水準至少持續至 2020 年上半年結束,從而為 ECB 9 月份將存款利率從創紀錄的低點-0.4%往下調開闢了空間。

(二) Fed 接著於 7 月 31 日宣布調降聯邦資金利率目標區間至 2.00% - 2.25%,並提前於 8 月結束縮減資產負債表計劃。Fed 主席 Powell 表示,全球經濟疲弱、貿易緊張局勢升溫以及希望推高過低的通膨等均是促使 Fed 做出此降息 1 碼決策的原因。

(三) 美國總統川普隨後於 8 月 1 日宣布，將對另外 3,000 億美元中國商品徵收進口關稅，這樣幾乎所有中國大陸輸美商品都將被課徵關稅。貿易保護主義抬頭，金融市場隨之動盪不安，全球經濟成長面臨極大挑戰，主要國家央行均展開寬鬆的貨幣政策以因應經濟下行風險。

四、建議事項

(一) 外匯存底管理除了著重安全性與流動性外，社會輿論對外匯存底操作績效的要求日益提高，使得外匯存底資產管理方式變得更為專業，各國央行為因應新的挑戰，多以科學化的方式逐步建立新的外匯存底管理目標與架構。本行外匯存底管理人員應利用參與 BIS、投資銀行與資產管理公司所舉辦研討會之機會，積極透過交流與知識分享逐步發展本行外匯存底的管理目標與架構，以科學化的方式管理外匯存底並提高操作績效。

(二) 負利率時代來臨，投資高信用評等政府公債面臨空前挑戰。由於各國央行不斷採行寬鬆貨幣政策，導致負利率債券比重屢創新高，對外匯存底獲利性衝擊甚大，因此必須建構良好投資準則過程與風險管理系統，在兼顧安全性與流動性的原則下，維持穩定的獲利。

(三) 新加坡政府管理外匯存底時聚焦「兩天基金」、「留本基金」與「穩定基金」三大功能，實為外匯管理之核心價值。「兩天基金」與「穩定基金」的功能，長久以來一直為各國央行所執行，而「留本基金」的功能更值得各國央行效法。所謂的「留本基金」即在保持投資本金完整的情況下，允許將基金投資收益用於當期的相關業務支出，因此必須將本金無限期地進行投資，以產生收益。賣出高殖利率時買入之固定收益證券，獲取資本利得挹注當期盈餘，常是部分基金經理人虛增當期盈餘的

方法，以營造自身的短期績效，此「殺雞取卵」的策略完全不符「留本基金」的精神。面對人口老化與經濟成長趨緩的兩大挑戰，世界各國將面臨更高的醫療與長照支出，而經濟成長趨緩將導致稅收日益減少。因此「留本基金」的功能可提供各國政府穩定且持續的政府預算收入，其所扮演之角色將愈來愈重要。

參考資料

1. Ravi Menon (2019), “How Singapore manages its reserve”, HSBC Reserve Management Trends 2019, Central Bank Publication, pp 121-128.
2. Nick Carver (2019), “Trends in reserve management: 2019 survey results”, HSBC Reserve Management Trends 2019, Central Bank Publication, pp 1-49.
3. Agustin Carstens (2019), BIS High-Level Reserve Management Meeting, Opening speech, pp 2-10.
4. Joachim Coche (2019), Currency allocation in the current macroeconomic and financial environment, pp 2-6.
5. Franz Partsch (2019), OeNB’s approach to currency diversification, pp 5-7.
6. Imène Rahmouni (2019), BdF currency allocation: recent changes in the governance framework and transparency, pp 2-8.