

出國報告（出國類別：其他）

參加 Zürcher Kantonalbank「中央
銀行研討會」心得報告書

服務機關：中央銀行

姓名職稱：葉峻源(倫敦辦事處/辦事員)

派赴國家：瑞士

出國期間：106年8月27日至9月1日

報告日期：106年11月16日

目錄

貳、瑞士央行之外匯資產管理座談	4
一、SNB 外匯存底的持續增加及組成情形	4
二、投資政策原則及投資管理流程	7
三、SNB 的股票投資	11
四、SNB 的投資組合績效表現	13
五、SNB 投資管理所面臨的挑戰	15
參、總體經濟訊息對市場影響之討論	18
一、研究目的	18
二、定義-三變數與三屬性	18
三、研究結果	20
肆、Zürcher Kantonalbank 對明年經濟前景看法	21
一、目前全球大部分的地區呈現良好的復甦狀態	21
二、美國：成長動能將會得到延續	21
三、歐元區：經濟復甦促使 ECB 採取貨幣政策正常化	23
四、英國：仍預期未來成長將會減速	24
五、中國：明年將繼續維持 6% 以上的經濟成長	25
伍、結語	26
陸、參考資料	28

壹、前言

本次 Zürcher Kantonalbank 於瑞士舉辦之「中央銀行研討會」，學員來自俄羅斯、斯里蘭卡、匈牙利、保加利亞、尼泊爾、波蘭等各國央行及歐洲投資銀行 (European Investment Bank)，其內容包括：全球總經及投資展望、資產管理業務面對的挑戰、借券業務的機會與風險、保本型投資、外匯市場近期發展與法規的影響等，且邀集瑞士央行官員與會座談，藉此讓學員了解 Zürcher Kantonalbank 目前的投資策略、未來展望，及 瑞士央行對投資組合管理的看法，並於最後一日與該行外匯交易員們進行直接面對面的會談，交換對市場走勢、交易策略與總體經濟情況的意見。

本篇報告共分為三個部分，首先針對瑞士央行的投資管理模式作介紹，了解該行的投資決策流程、當前投資情況及其未來可能面對的挑戰；其中，該行自詡為全球央行投資先驅，對投資組合作多角化管理，故本篇報告亦對該行投資組合分散歷程作介紹。第二部分對每日公布之總體訊息如何對市場產生影響做認識，當訊息出現與經濟學家預期不一致的狀況時，市場常常反應不一，故希望透過 ECB 資深經濟學家之解釋探究原因。第三部分描述 Zürcher Kantonalbank 對經濟前景的看法，希望對當前經濟情勢有更深入的了解。報告中若有疏漏之處，尚盼長官、同仁不吝賜教，謝謝。

貳、瑞士央行之外匯資產管理座談

本次研討會 Zürcher Kantonalbank 特別邀請瑞士央行（以下簡稱 SNB）的資產管理部門主管（Head of Asset Management）Mr. Sandro Streit 參與盛會，講解該行目前外匯資產管理的經營理念。

一、SNB 外匯存底的持續增加及組成情形

（一）SNB 的外匯存底持續增加

截至 2017 年 9 月底止，該行累積外匯存底約 7,245 億瑞朗（約 7,464 億美元），名列世界前五大。該行累積大量外匯存底的主因包括匯市干預及投資收益，特別是 2009 年後歐洲發生主權債務危機，加上 ECB 陸續推出刺激經濟的寬鬆措施，導致瑞朗面臨大幅上漲壓力；面對此一危局，該行於 2011 年至 2015 年間甚至祭出歐元兌瑞朗不得打破 1.2 元下限的干預政策，無限制地捍衛匯價，最終儘管因歐元跌勢過猛而宣告放棄，但該行仍有效地避免了該國經濟受到嚴重創傷。

圖 1、SNB 外匯存底累積走勢圖

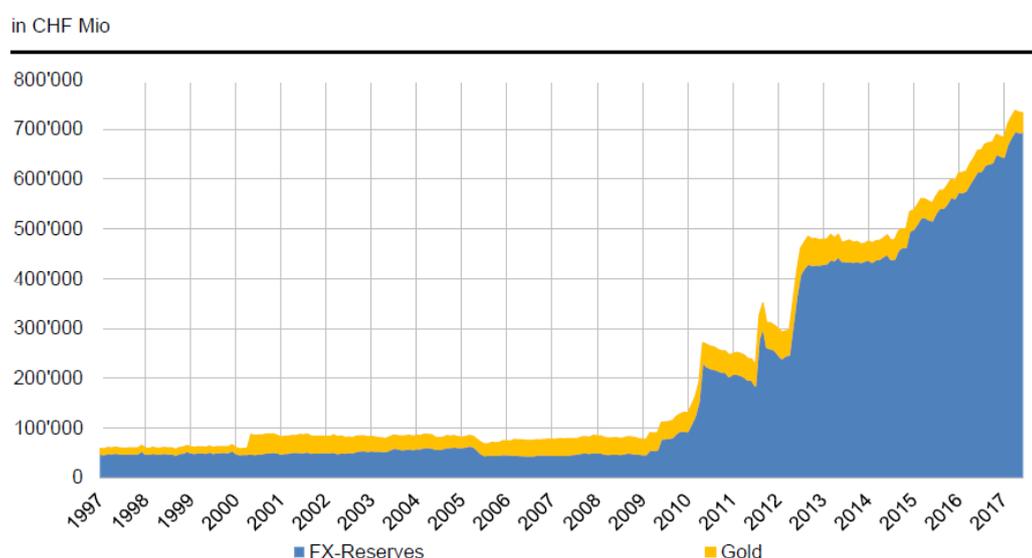


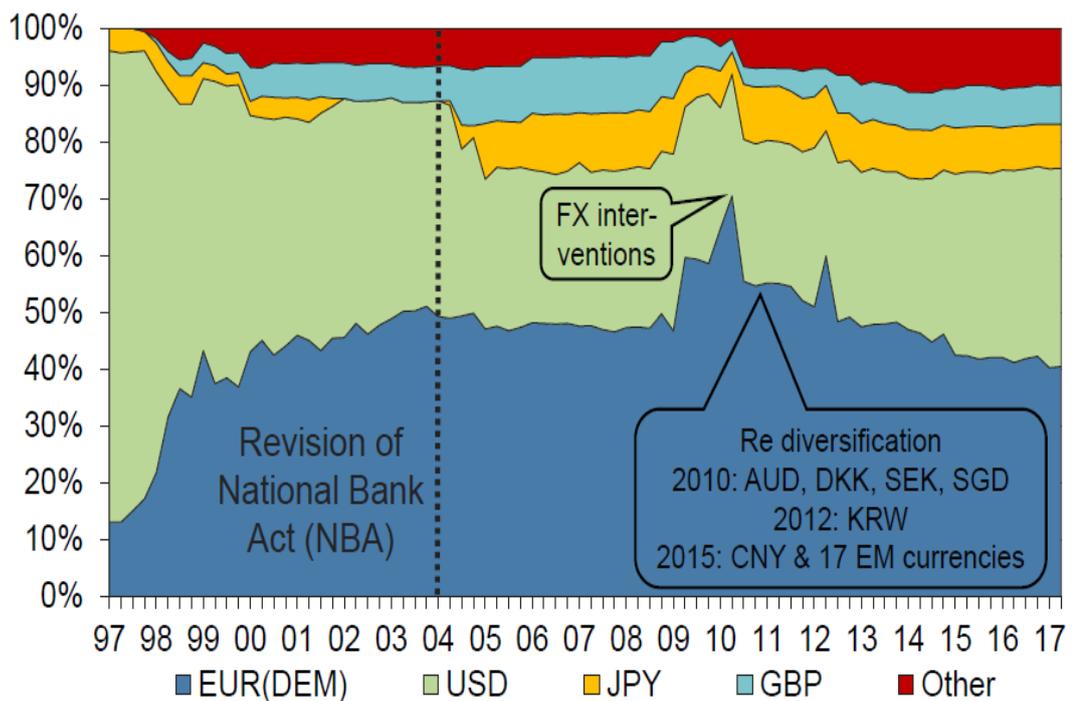
圖 2、外匯存底占瑞士 GDP 比重



(二) SNB 的外匯資產分配情形

1. 依所持有的幣別比重作區分

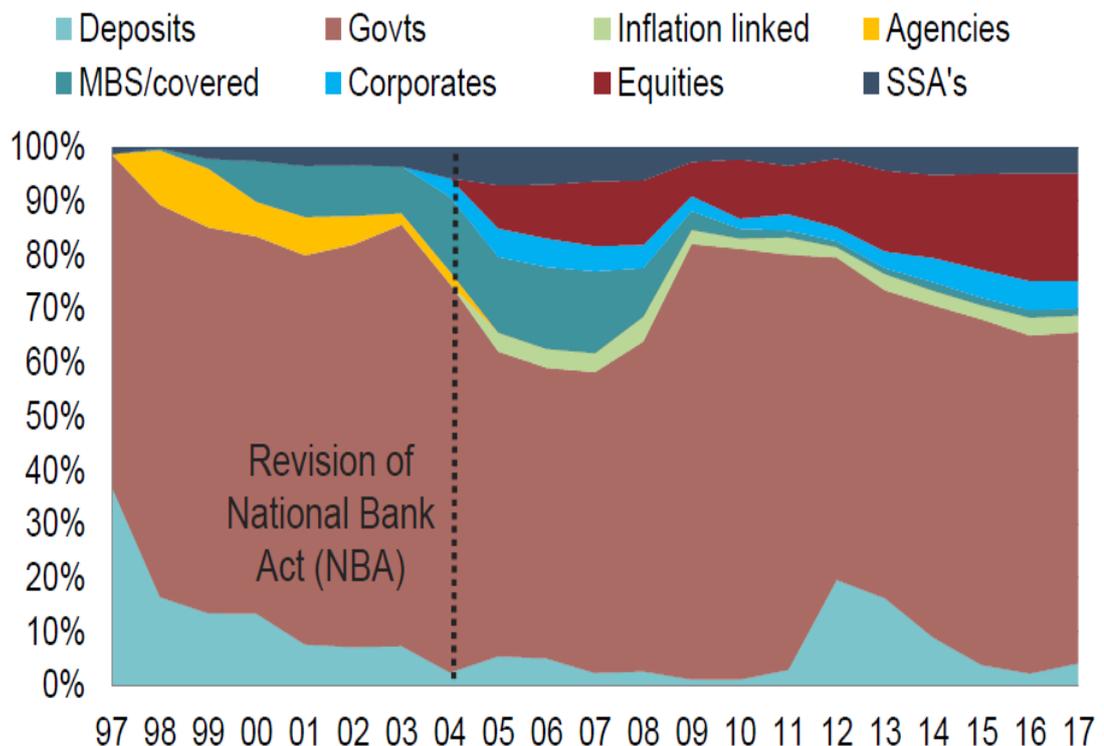
圖 3、SNB 持有幣別比重變化



- (1) 請參見圖 3，在 SNB 所持有的貨幣中，以歐元所占投資比重最大，美元次之，2017 年第三季此兩種貨幣分別約占該行外匯準備的 42.02% 與 34.62%。
- (2) 2010 年後，SNB 外匯存底金額大幅提高，故進行了新一輪的資產分散計畫，增加澳幣、丹麥克朗、瑞典克朗、新加坡幣等投資幣別，並於 2012 年增加韓元，2015 年則再增加人民幣及其他 17 個新興市場國家的貨幣。

2. 依所持有的資產種類作區分

圖 4、SNB 的資產種類比重變化



- (1) 請參見圖 4，該行持有資產種類包括各國政府公債、MBS、擔保債券、公司債及股票等，而其中以各國政府公債所占比重最大。
- (2) 股票投資占 SNB 資產比重近年有逐漸提高的趨勢，2009 年股票所占比重為 7%，截至 2017 年第三季其所占比重已提高至 20%。
- (3) 根據 2016 年 SNB 年報，在 2005 年將股票納入投資資產後，該行股權資產之每年平均報酬率約為 2.8%，債券投資則約為 0.7%。

二、投資政策原則及投資管理流程

SNB 的投資政策指導方針(Investment Policy Guidelines)係該行確立投資政策原則、定義合格資產項目、擬定投資策略及風險控管流程的依據，應用於 SNB 所持有的各項資產。

(一) 投資政策原則(Investment policy principles)

SNB 的投資決策須以配合貨幣政策的執行做為優先考量，並符合專業的資產管理標準；其所持有資產必須符合以下三項特性：

1. 流動性：為保留執行貨幣政策所需的空間，投資標的必須符合高度流動性的要求，故 SNB 持有大量的美元及歐元政府公債。
2. 安全性：SNB 所持有的資產必須能夠在長期至少維

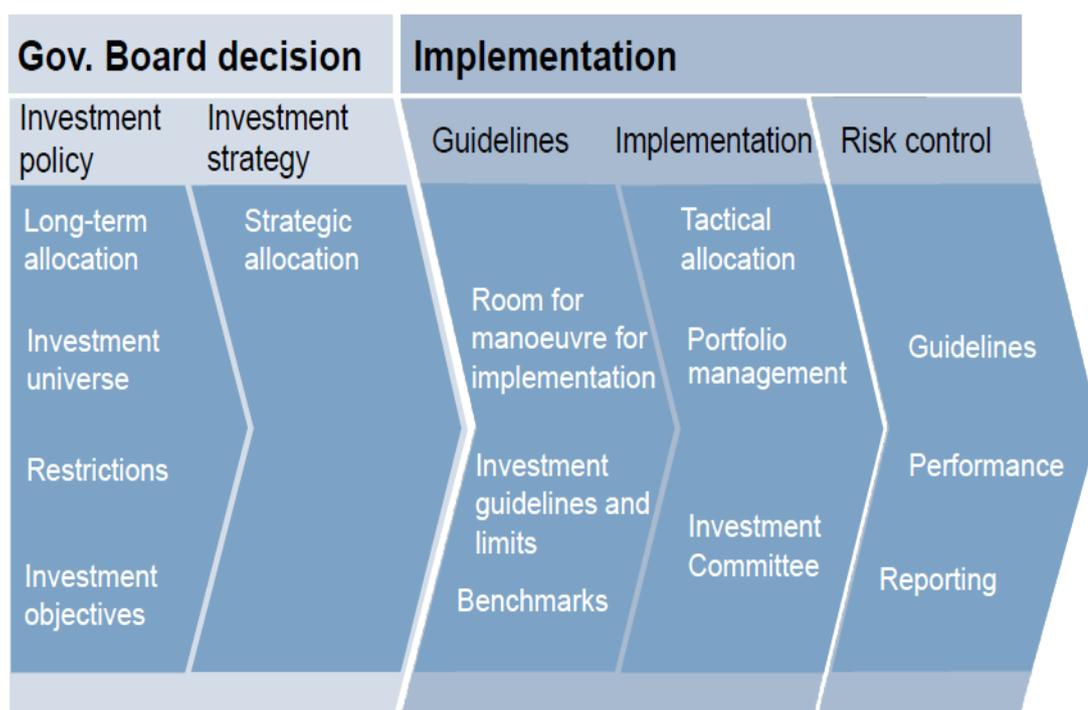
持其真實價值(real value)。

- 獲利性：為取得長期間報酬與風險間的最適比例，除了符合前述兩項特性的外幣計價政府公債的投資外，SNB 尚納入包括股票在內的其它投資做為輔助，以提高投資組合的獲利性。

(二) 投資管理流程

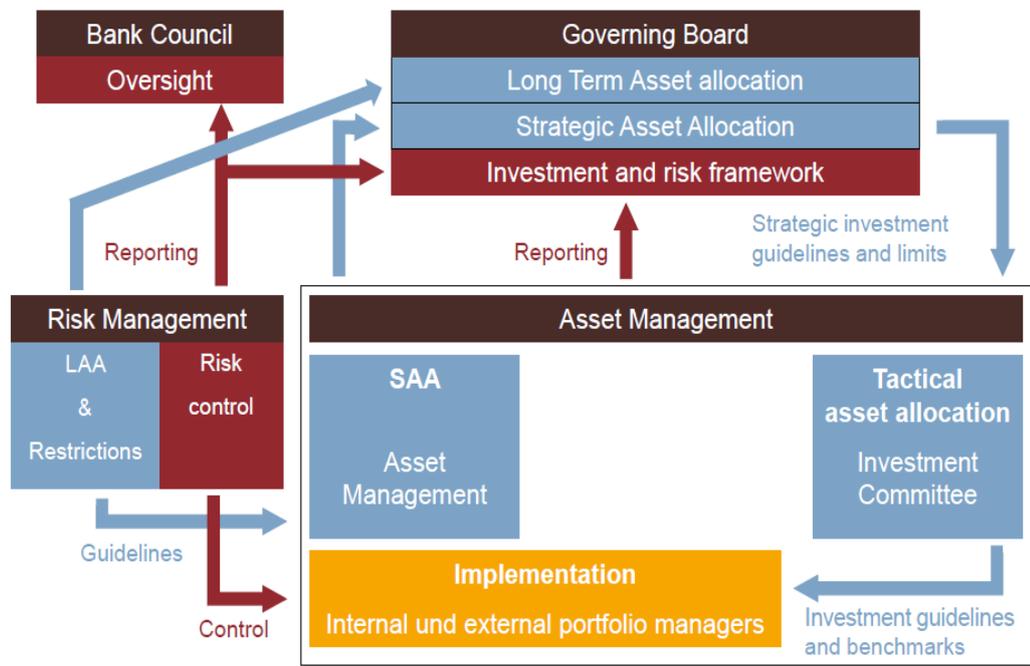
請參見圖 5，SNB 的投資管理流程包括理事會決策 (Governing Board decision) 及政策執行 (Implementation) 兩大階段，並可再加以細分為訂定投資政策、擬定投資策略、設立準則、執行投資策略及風險控管等 5 個步驟。

圖 5、SNB 投資管理流程圖



1. 訂定投資政策：由理事會建立資產管理架構(圖6)、訂定凌駕於一切的投資目標，並列出對投資工具及流動性的要求與限制，包括定義合格投資貨幣、資產類別、投資工具及交易對手等。基於以上的定義及要求，為該行外匯存底設計一套**長期的資產配置藍圖**。

圖 6、SNB 投資管理架構圖



2. 擬定投資策略：理事會將根據其長期資產配置擬定該行投資策略，以決定下一年度的個別資產類別的配置及操作階段(operational level)的自由裁量空間。在此步驟下，該行將個別資產的價值評估納入考量，並跟據評估結果，允許一定範圍內的幣別比重、股權份額及債券存續期間等偏離其長期資產

配置內容。

3. 設立準則：在實際執行投資策略前，風險控管部門必須明確設定該行的投資準則 (investment guidelines)、限制 (limits) 與比較基準 (benchmarks)，而這些標準將成為實際執行投資策略的重要參數。
4. 執行投資策略：SNB 投資委員會 (investment committee) 負責戰略資產配置 (tactical allocation)，即在前 3 個步驟所制定的策略、準則及限制允許範圍內，依市場情況針對幣別比重、到期日及各別不同資產比重等不同變數做週期性的調整。該行絕大部分的投資係由內部投資組合經理人所管理，惟外部投資組合經理人亦扮演重要角色，以彌補內部投資組合經理人與對部分特殊領域專業不足，亦可做為內部經理人績效衡量的參考。
5. 風險控管：此係 SNB 投資流程的最後一個步驟；風險控管部門將衡量投資部門的績效表現，並檢視是否確實遵循所設定的準則及限制。此外，定期的敏感度分析及壓力測試亦將彙整為報告，呈送理事會及 SNB 評議會 (council) 之風險委員會供參。

三、SNB 的股票投資

(一) SNB 的股票投資範圍約涵蓋全球 97%：

SNB 資產管理部門主管 Sandro Streit 表示，自 2004 年該行決定將股票納入投資範圍後，該投資比重逐年提高，2015 年後其投資標的已遍步全球，除涵蓋歐美等先進國家外，亦包括中國與巴西等新興市場區域。

圖 7、SNB 股票投資全球分布圖

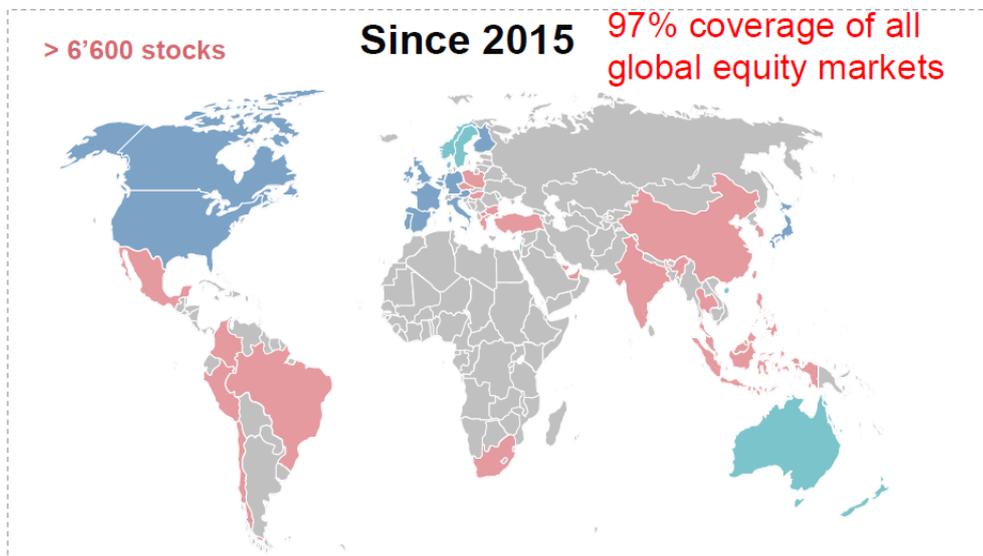
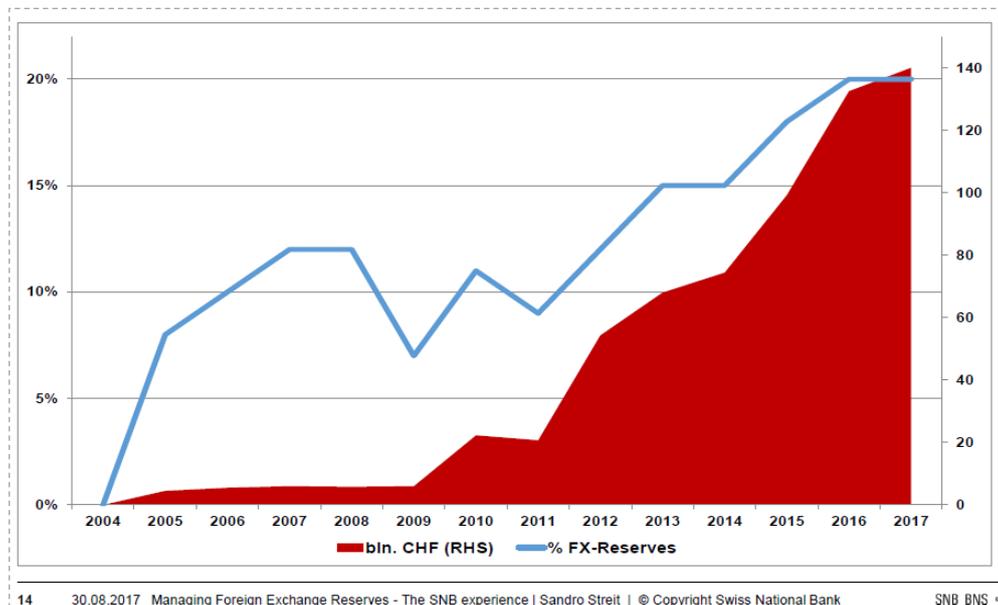


圖 8、SNB 股票占資產比重逐年提高



(二) 股票在 SNB 資產中的分散(diversification)效果

由於 SNB 的資產絕大多數為歐美政府公債，資產屬性偏向風險趨避，故希望透過投資股票增加獲利(圖 9)。惟股票與瑞朗亦呈現負相關(圖 10)，當股市下跌時，市場風險氣氛偏向趨避，故有可能導致瑞朗匯價上漲，拖累該行投資績效，反之當市場風險情緒良好時，兩者則對該行投資組合表現有增強效果。

圖 9、美國政府公債與 S&P500 指數關係圖

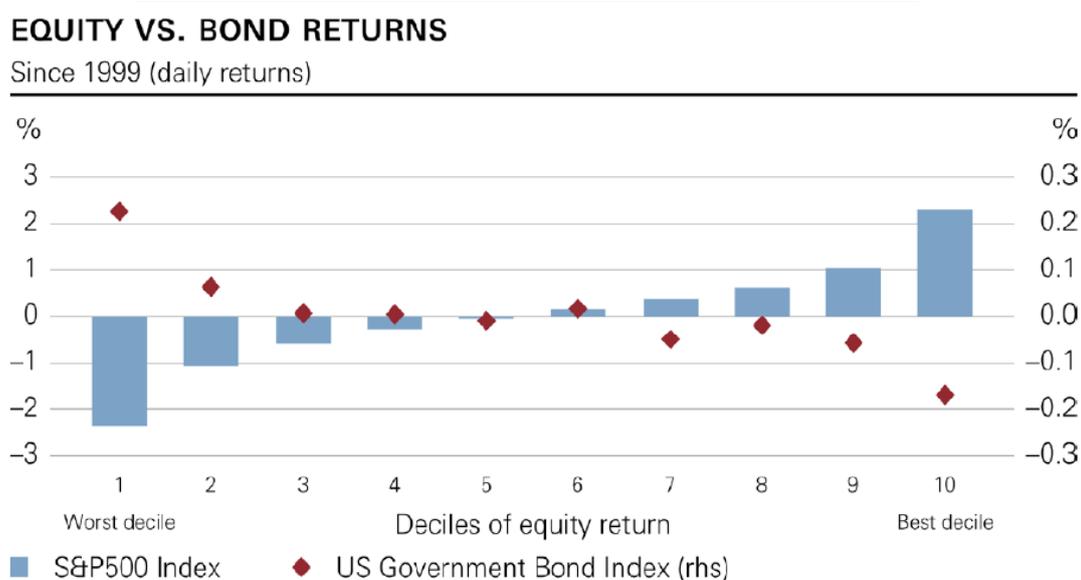
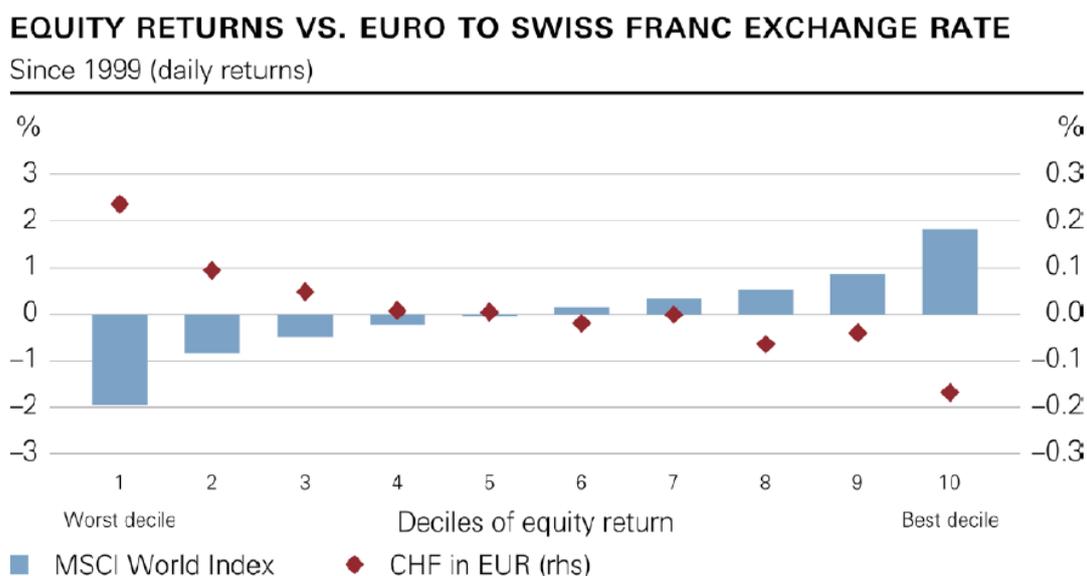


圖 10、MSCI 世界股票指數與瑞朗關係圖

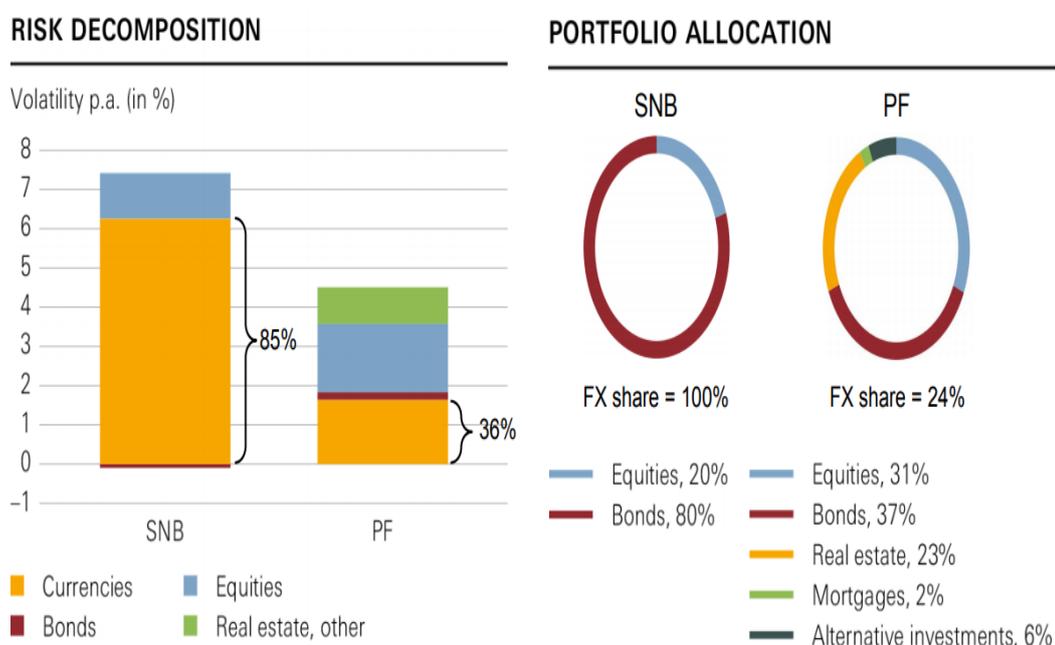


四、SNB 的投資組合績效表現

(一) 比較 SNB 與一般退休基金投資組合的不同

SNB 與一般退休基金的不同在於，資產比重更多地偏向於債券等固定收益資產，且匯率波動係其主要風險來源，如下圖，匯率波動占該行風險來源的 85%，一般瑞士境內的退休基金僅占 36%。

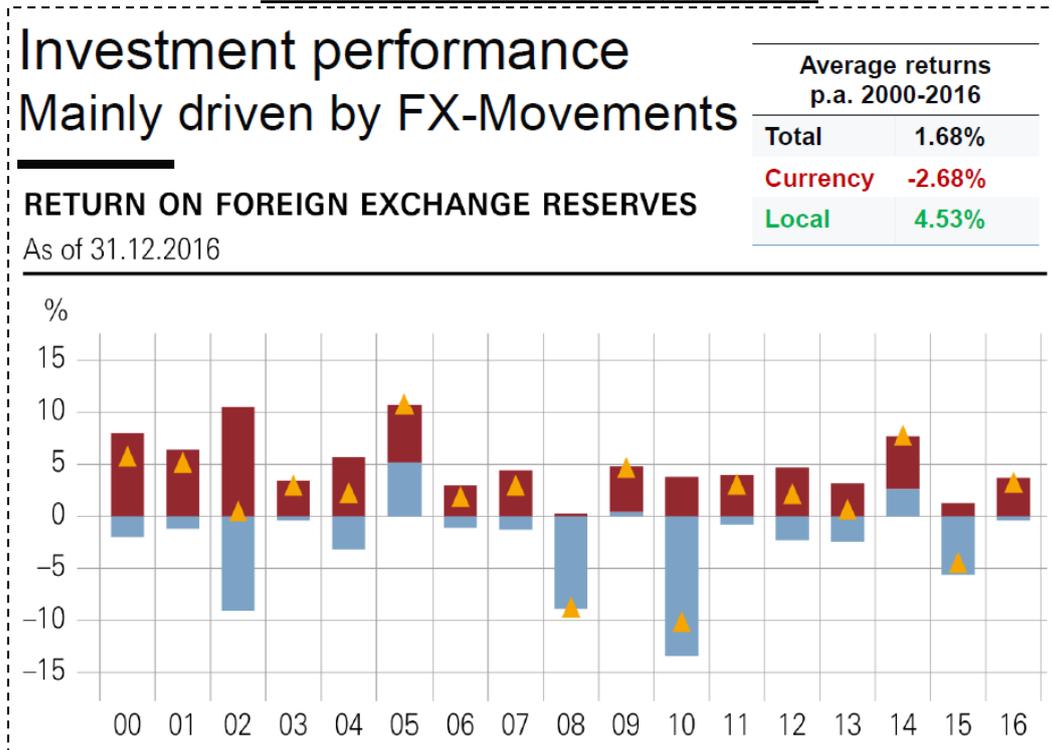
圖 11、SNB 與一般退休基金的風險組成不同



(二) 瑞朗升值對 SNB 投資組合的績效造成拖累

根據 SNB 資料，過去 17 年該行的平均投資報酬約為 +1.68%，惟若以原幣計算，該行的平均投資報酬 (+4.53%) 較以瑞朗計價多出 1.5 倍以上，顯示瑞朗升值對該行的投資表現有相當大的拖累效果。

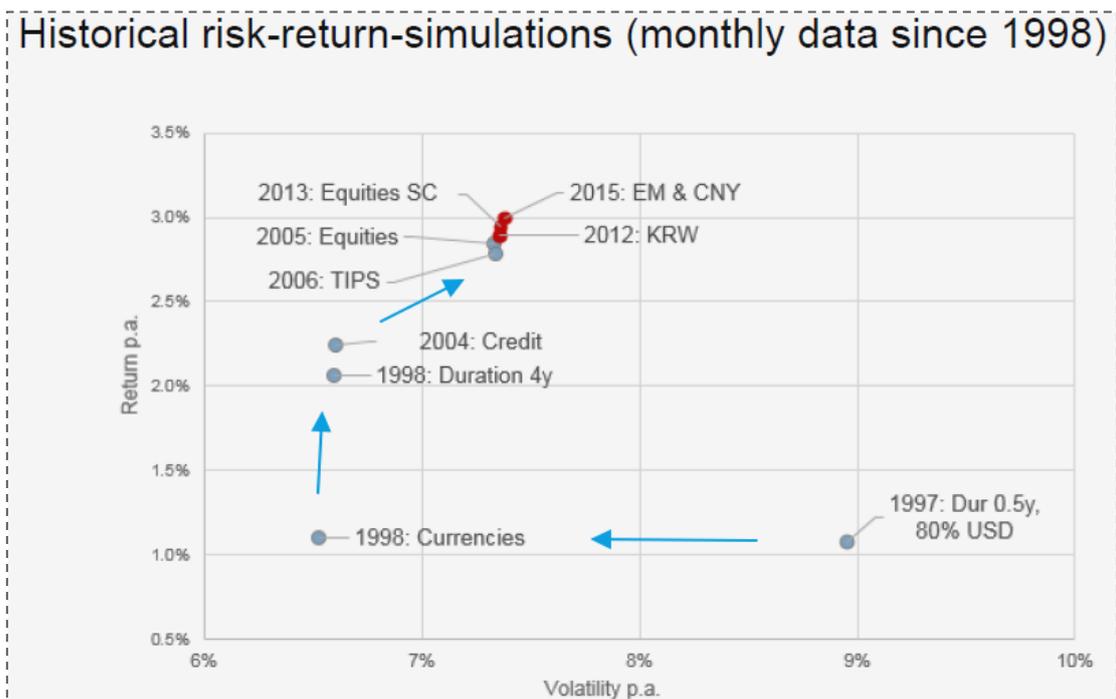
圖 12、SNB 投資組合績效表現



(三) SNB 的投資組合分散歷程

請參見以下報酬與波動率關係圖，SNB 的投資組合係歷經數年的修法與投資分散後成就了今日的面貌。

圖 13、SNB 的投資組合分散歷程



1. 1997 年以前，SNB 的外幣資產個別投資期間最長僅 12 個月，故美國國庫券占其外匯存底投資約 80%，整體投資組合的存續期間(duration)為 0.5 年；該行投資組合平均報酬率約為 1%，波動度則約為 9%。
2. 1997 年後法令修改，不再限制該行僅能投資於特定貨幣(美元、歐元與日圓)，且去除 SNB 投資標的之到期日限制。在投資組合幣別的進一步分散下，代表該行投資組合風險的波動度下滑至 6.5%，而在投資標的的年限提高後，該行投資組合存續期間上升至 4 年，且平均報酬率提升至 2%以上。
3. 2004 年後，該行為提高投資組合報酬率，允許投資經理人開始購買公司債及股票等相關投資商品，導致平均報酬率上升至 2.5%以上。
4. 爾後 SNB 繼續擴充其投資標的，包括韓元(2012 年)、人民幣(2015 年)等新興市場貨幣，儘管該行報酬率受到進一步推升，惟其所伴隨的投資風險亦同時提高。

五、SNB 投資管理所面臨的挑戰

(一) 避險性貨幣-瑞朗

由於瑞朗係屬避險性貨幣，故在全球經濟前景轉弱、政治或金融危機發生時，不僅 SNB 的風險性投資標的如股票等將面臨虧損，投資人對瑞朗的需求，亦將導

致匯價升值，屆時，SNB 的投資組合損失將面臨進一步擴大，使該行在投資組合管理上面臨重大挑戰。

(二) 避免涉入個別公司之經營

SNB 在投資股票時原則上係以購買權值股來模擬指數，並採被動投資，惟因其資金龐大，在實際購買時，可能持有單一企業相當大量的股份，如該行係芬蘭行動通訊公司 Nokia 的第 5 大股東、速食業麥當勞的第 27 大股東；Mr. Streit 表示，要在獲利與避免持有過多個別公司股票而面臨涉入經營權問題上取得平衡，係該公司投資組合經理人目前所面臨的挑戰之一。

圖 14、SNB 在部分企業所占股份比重甚高

SNB is 5th biggest shareholder of Nokia		
Name	Total Amount of shares	% of all shares
NOKIA OYJ	173012212	2,96 %
KESKINÄINEN TYÖELÄKEVAKUUTUSYHTIÖ VARMA	72222106	1,24 %
VALTION ELÄKERAHASTO	34000000	0,58 %
KESKINÄINEN ELÄKEVAKUUTUSYHTIÖ ILMARINEN	31030000	0,53 %
SCHWEIZERISCHE NATIONALBANK	26063742	0,45 %

27th biggest shareholder of McDonalds			33th biggest shareholder of GlaxoSmithkline		
26. CHARLES SCHWAB CORP...	4,009,947	0.50	32. EQUINITY FINANCIAL SER...	21,478,045	0.44
27. SWISS NATIONAL BANK	3,748,148	0.46	33. SWISS NATIONAL BANK	21,186,375	0.43
28. STATE OF CALIFORNIA	3,599,532	0.44	34. ALLIANZ SE	20,172,981	0.41

(三) 避免對市場造成太大影響

由於 SNB 的資金雄厚，故並非所有市場的流動性皆足夠承受該行的買賣行為，為避免對市場造成太大影響，該行在進行投資時，必須慎重選擇較大規模的市場。

(四) 目前尚未有真正能夠取代 G4 國家公債的投資工具

SNB 自詡為全球央行的投資先驅，希望將該行投資組合做多角化管理，惟該行投資政策係以保有執行貨幣政策的彈性為前提，故其投資組合仍須保有大量的流動性及安全性；Mr. Streit 表示，目前尚未看到可完全取代美國、德國、英國、日本等 G4 國家政府公債的投資選項，故仍持有相當大量的 G4 國家政府公債。

參、總體經濟訊息對市場影響之討論-以 1 年期美國公債殖利率為例

身為市場參與者，「總體經濟訊息對市場的影響為何？」係所有人每日須思考的重要問題；對此，ECB 資深經濟學家 Mr. Georg Strasser 以 1997 年至 2015 年間 1 年期美國公債殖利率變動做為依據加以探討，以下為其研究結果。

一、研究目的

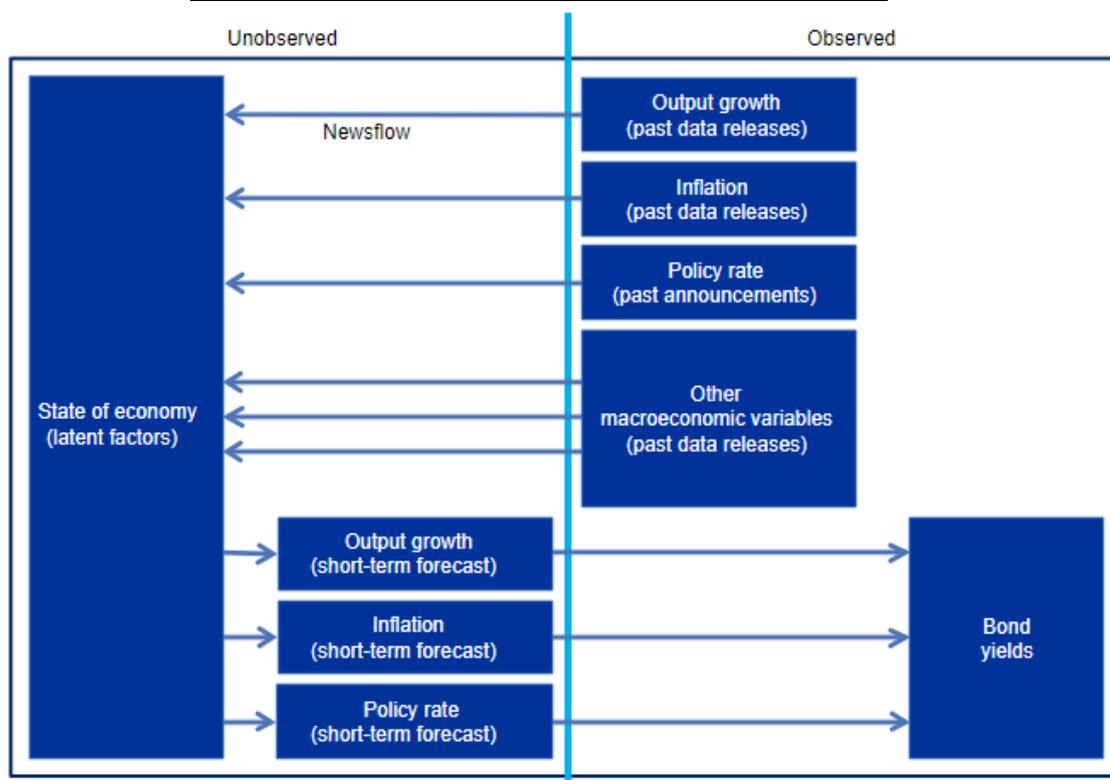
雖然政府與私人機構針對總體經濟情況所公布的訊息或說明常常給予市場一定影響，惟每個訊息對市場的影響大小往往不同，如出乎意料的非農就業數據解釋了當天美國短期公債殖利率變動的 25% 原因，而其他訊息則沒有太大影響，為了探討個別訊息的差異及其影響市場波動大小的原因，Mr. Strasser 透過以下三變數及三屬性的分類，研究意外訊(surprise)與一年期美國公債殖利率波動的關係，尋找決定總體訊息對市場影響程度不同的原因為何？

二、定義-三變數與三屬性

(一) 三變數：欲推測債券殖利率走勢，至少須要考慮三個主要變數，即「成長率、通膨率及政策利率」。參見圖 15，欲預測債券殖利率的走勢，投資人須觀察過去公布的資料，在經過消化分析後形成對以上三變數的短期預測，

以進一步推估債券殖利率走勢。

圖 15、預測債券殖利率走勢的三變數



(二) 三屬性：一項總體訊息公布的內涵價值(intrinsic value)可透過三個屬性的強弱程度加以探討：

1. 真實性(robustness)：一項訊息的修正次數越少，其真實程度越高。
2. 時效性(timeliness)：訊息在公布時，市場上的相關消息越少，故相同類型訊息中公布時間較早者，其時效性越高。
3. 基本面相關性(fundamentality)：某訊息與「成長率、通膨率及政策利率」等三變數的相關程度越高，即定義為具有越高的基本面相關性。

三、研究結果

- (一) 對債券殖利率變動影響最大者為「基本面相關性」，惟若此訊息缺乏「時效性」與「真實性」，其重要性仍將大幅降低，例如企業存貨資訊的公布，對市場幾乎無法產生任何影響，因其公布時間較晚且修正次數較多，故即使它的「基本面相關性」程度高也沒有任何意義。
- (二) 「時效性」的重要程度幾乎與「基本面相關性」一致，且「訊息相對不準確但公布時間較早」比「訊息非常準確但公布時間晚」，會對市場造成更大影響。這解釋為何許多前瞻性的經濟數據，對市場有很大影響，其中作者認為密西根大學消費者信心指數尤其重要。
- (三) 研究發現，在預測政策利率時，「基本面相關性」及「時效性」有關的訊息幾乎同等重要，惟在有關預測通膨率方面，「基本面相關性」程度高的資訊則占有壓倒性的地位。
- (四) 最後 Mr. Strasser 指出，政策制定者需注意，在公布總體訊息時，反應最大者不一定就是整體訊息最充分的市場。

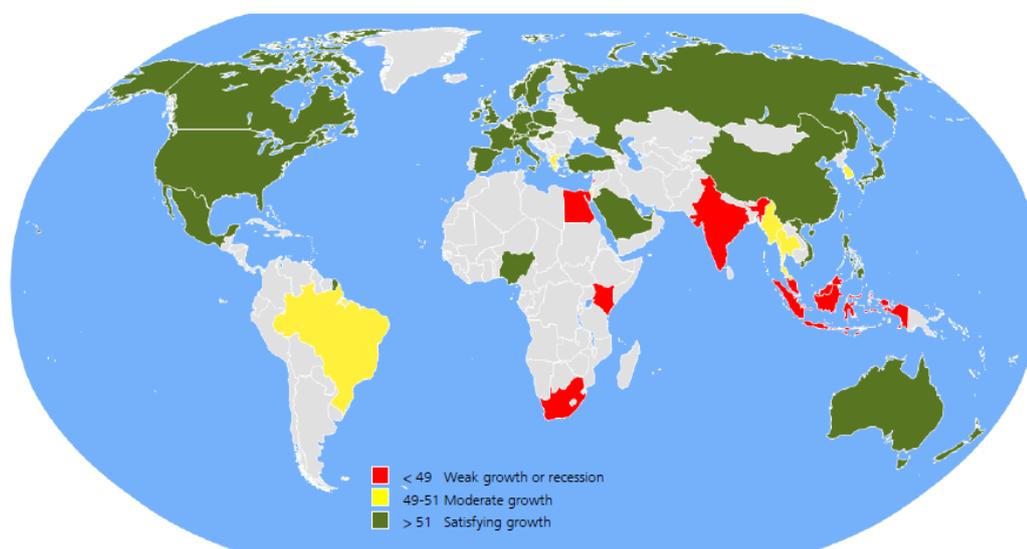
肆、Zürcher Kantonalbank 對明年經濟前景之看法

一、目前全球大部分的地區呈現良好的復甦狀態

請參見圖 16，採購經理人指數(PMI)顯示全球大部分主要經濟體包括美國、歐洲、沙烏地阿拉伯、中國與澳洲等皆維持在 50 以上(綠色)的擴張狀態。目前僅少數經濟體包括印度、印尼及非洲部分國家(紅色)仍有待改進。Zürcher Kantonalbank 表示，過去幾個月全球經濟數據持續表現亮眼，預期未來將繼續呈現伴隨低通膨率的成長狀態。

圖 16、全球絕大部分地區皆呈現良好復甦狀態

PMI table (Purchasing Managers Index)



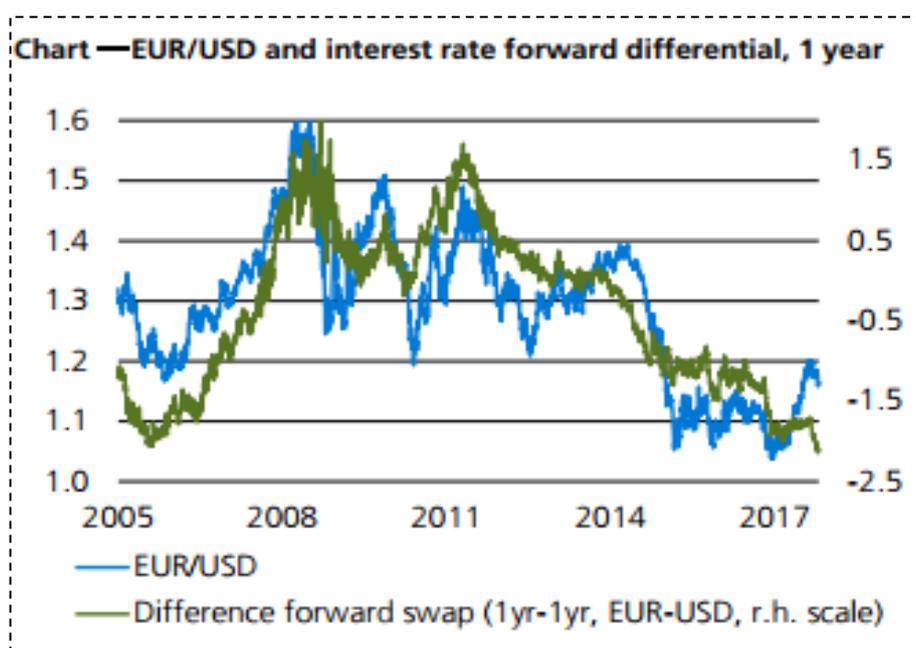
二、美國：成長動能將會得到延續。

(一)儘管颶風對美國經濟帶來損害，但其經濟仍將維持其成長步伐；目前消費者與企業信心甚佳，勞動市場正面臨

技術性工人嚴重短缺的情況，此外，有跡象顯示產出缺口正在閉合，若需求進一步提升，有可能導致物價攀升或相關產能投資的提高。

(二) 評估美國經濟情況後，Fed 有很好的理由在 12 月升息，並於明年再升息 3 次，且該行目前預期美元將因歐美間利差擴大(圖 17)及美國稅改計畫的執行而獲得支撐。

圖 17、歐洲/美國 1 年期利差及 EURUSD 走勢圖



(三) Zürcher Kantonalbank 對美國經濟成長及通膨之預測¹：

	2016	2017*	2018*
GDP	1.5	2.1	2.4
Inflation	1.3	2.2	2.2

¹ 根據 2017 年 11 月份 Zürcher Kantonalban 出版之 2018 年經濟前景預測報告。

三、歐元區：經濟復甦促使 ECB 採取貨幣政策正常化

(一)今年歐元區經濟呈現廣泛復甦，不僅德國及法國等核心國家維持成長，義大利及西班牙等核心國家亦普遍復甦良好。此外，德國央行預測，年初以來該國經濟的強勁成長將在下半年持續，有望實現 2011 年以來的最佳表現，作為歐元區最大的經濟體，這樣的成長趨勢鞏固了歐元區的復甦動能。

圖 18、歐元區經濟正普遍復甦



(二)在今年歷經數個歐洲重大選舉後，歐元區的政治風險已大幅下滑。其中，德國的選舉結果則暗示未來歐洲的發展政策大抵將會持續下去。此外，Zürcher Kantonalbank

指出，由於經濟的復甦情況良好，預期 ECB 可能於 2018 年即宣布完全撤出 QE 計畫。

(三) Zürcher Kantonalbank 對歐元區經濟成長及通膨之預測：

	2016	2017*	2018*
GDP	1.7	2.0	1.7
Inflation	0.2	1.5	1.6

四、英國：仍預期未來成長將會減速

(一) 過去的英國經濟數據呈現好壞參半，然而整體而言仍未出現如去年公投時分析師普遍預期的衰退情況，惟英國政府的持續不確定性及脫歐僵局，讓英國經濟仍面臨相當大的挑戰，故 Zürcher Kantonalbank 預期英國經濟成長在未來仍將出現下滑。

(二) BoE 在 11 月採取 10 年來的首度升息後，英國通膨率應將會出現回穩。此外，Zürcher Kantonalbank 指出，依過去歷史資料判斷，英鎊的匯價係全球所有貨幣中最被低估的貨幣，惟預期脫歐議題仍將持續使英鎊匯價承壓。

(三)Zürcher Kantonalbank 對英國經濟成長及通膨之預測：

	2016	2017*	2018*
GDP	1.8	1.5	1.2
Inflation	0.7	3.5	3.0

五、中國：明年將繼續維持 6%以上的經濟成長

(一)中國經濟目前仍維持良好表現，惟關閉污染企業的措施已開始逐漸對經濟成長產生負面影響，而政府未來亦將對供給面進行改革(如縮減閒置產能等)，故 2018 年中國是否將加速改革，損及該國短期成長率，係市場的一大疑問，惟 Zürcher Kantonalbank 認為，GDP 成長率若低於 6%係當局無法容忍的，故屆時將會有因應措施，以維持經濟成長在一定水準之上。

(二)金融風險控制及金融改革仍係目前中國政府的重點工作之一，包括解決高額債務問題、訂定法規處理殭屍企業及資本市場開放等，顯示該國國家主席習近平解決國內金融問題的決心；儘管這些問題可能需要多年的時間才可能獲得解決，但 Zürcher Kantonalbank 認為，若持續下去並獲得成功，對其長期經濟發展將有很大的幫助。

(三) Zürcher Kantonalbank 對中國經濟成長及通膨之預測：

	2016	2017*	2018*
GDP	6.7	6.8	6.4
Inflation	2.0	1.6	2.0

肆、結語

身為主管機關，各國央行除了本行的投資政策外，尚肩負了對國民更重大的責任，包括避免當地貨幣匯率的不合理波動、通膨穩定及支撐經濟成長等，故在決定投資政策前，須以保留執行貨幣政策所需的空間為前提，且在實際進行投資時應評估該市場的流動性是否可承受央行的資金，以避免對該市場造成不利影響。

由於各國的國情不同，且央行的專業人才組成亦不同，導致在決定投資組合結構時的不一致，如匈牙利央行對藝術品及房地產進行投資、SNB 投資股票與公司債等，但其他央行則選擇不投入；惟 Mr. Streit 表示，儘管 SNB 選擇對其投資組合作更大的分散，但其係依循一定的程序，以漸進式的步調進行，不希望因躁進而導致得不償失，此外，假設該行若無相關專業人才，則可能選擇委由外部經理人管理，如該行即認為其尚缺乏對 MBS 商品方面的 know-how，但因有利可圖，故目前交由外部經理人管理。

在總體訊息對市場影響之討論方面，ECB 資深經濟學家認為，市場對當日債券殖利率的預期係透過對成長率、通膨率與政策利率的短期預測而形成，故當所公布之實際總體訊息與投資人預測不同時，市場將改變這三變數的預測，進而對債券收益率造成影響。其中，具「時效性」的訊息對市場當日波動可能造成的影響幾乎與「基本面相關性」相同，而訊息「真實性」的重要性反而沒那麼大。

在對 2018 年經濟前景的看法方面，Zürcher Kantonalbank 表示，目前全球整體而言仍維持良好的經濟復甦狀態，預計未來仍將持續呈現擴張，惟希望通膨回升，仍需要一段時間。美國明年將會延續其近年的成長動能，且 Fed 將在今年 12 月升息一次，並於明年升息三次；歐元區在持續復甦且政治風險大幅降低下，已促使 ECB 開始考慮寬鬆措施的退場策略；英國經濟將受到脫歐談的不確定性的負面影響，儘管英鎊匯價看似所有全球貨幣中最受到低估的貨幣，但脫歐議題仍將使其承受大量上方賣壓；中國的各項改革有可能在短期內拖累經濟成長，惟當局仍會希望將經濟成長於明年維持在 6.0% 以上，故 Zürcher Kantonalbank 預期該國經濟成長仍將會維持在一定水準。

陸、參考資料

1. Zürcher Kantonalbank 央行研討會講義。
2. Zürcher Kantonalbank(2017), Economic Outlook 2018, November.
3. Zürcher Kantonalbank(2017), FX Monthly, 2nd November.
4. Investment Policy Guidelines of the Swiss National Bank of 27 May 2007 (as at 1 April 2015)
5. Maechler, Andrea M. (2016), “Investment policy in times of high foreign exchange reserves”, the Governing Board of SNB, 31st March.
6. Maechler, Andrea M. (2017), “The SNB’s investment policy and its distinctive features”, the Governing Board of SNB, 23rd March.
7. Strasser, Georg (2017), “What determines the impact of macroeconomic news on asset markets? ” , ECB Research Bulletin No.37, 25th July.
8. SNB 網站：<https://www.snb.ch/en/>