

出國報告（出國類別：其他）

**參加 2015 年 BlackRock
「外匯存底管理訓練研討會」
（ Reserve Management Training Seminar ）
心得報告**

服務機關：中央銀行外匯局

姓名職稱：曾文杰（辦事員）

謝蕙如（辦事員）

派赴國家：英國倫敦

出國期間：104 年 6 月 6 日至 6 月 13 日

報告日期：104 年 9 月 5 日

目錄

壹、	前言	1
貳、	負利率形成原因	2
參、	負利率環境的影響層面	10
肆、	負利率環境的會計議題探討	15
伍、	概述 Smart Beta 策略	27
陸、	Smart Beta 策略的緣起	28
柒、	Smart Beta 策略的理論依據	30
捌、	Smart Beta 策略的種類及風險報酬特徵	33
玖、	以核心-衛星策略建構更優化之 Smart Beta 策略	41
壹拾、	結論與建議	46
	參考資料	50

壹、前言

^聯等奉派參加 BlackRock 於民國 104 年 6 月 8 日至 12 日在英國倫敦舉辦之外匯存底管理訓練研討會。本研討會計有 25 國央行及官方機構派員參加，討論內容聚焦分析全球經濟現況與展望並探討準備資產管理策略與建議等，主要目的在於深化學員對全球金融市場及各式投資工具的認識，從而利用整合性考量的管理方式，增進外匯存底運用的決策品質。

為緩解金融危機造成的流動性枯竭，各國輪番實施的量化寬鬆政策使市場上遊資充斥，推漲各類型的資產價格，加上全球經濟遲遲未能邁開穩健復甦的步伐，一些國家的央行開始利用有別於既往的政策手段，進一步下調利率至負數期望能刺激民間消費和投資；另一方面，有些國家為捍衛自身的經濟成長，避免因大量熱錢頻繁進出造成該國匯率劇烈波動，亦採取負利率政策以降低貨幣吸引力。人們將因持有資產致使財富縮水，因此負利率環境對於人類金融發展史而言，無疑是一個嶄新又特別的體驗，其將對以往構築在正利率框架上的金融體系運作產生何種層面的影響，實為重要之探討關鍵。而在實務中，如何將交易的經濟實質傳達給報表使用者一直是會計界亟欲達成的目標，負利率的新現象在會計領域中該以何種方式適切表達也是值得成為關注焦點。

此外，由於在金融危機後，全球金融市場連動性大幅增加，加以美國聯準會實施寬鬆量化政策，大幅降低固定收益資產之報酬，在此情況下，外匯準備管理機構為兼顧安全性、流動性及獲利性之投資準則，勢將面臨極大的挑戰，為此，BlackRock 介紹近期崛起之 Smart Beta 策略，期能提供外匯準備管理者在制定資產管理策略時，一個新的思考面向。

本報告共分為二大部份，第一部份探討負利率的形成原因及帶來的影響，並介紹該議題在會計領域的相關討論及會計表達；第二部份為 Smart Beta 策略的論述，依序討論 Smart Beta 策略之緣起、理論依據及相關實務運用。

貳、負利率形成原因

2014年6月，歐洲中央銀行（European Central Bank）宣布將存款利率從原先的0%下調至-0.1%，這樣的政策舉措也為負利率時代的來臨揭開序幕，半年之內，丹麥、瑞士和瑞典等央行相繼實施負利率政策，如表1。

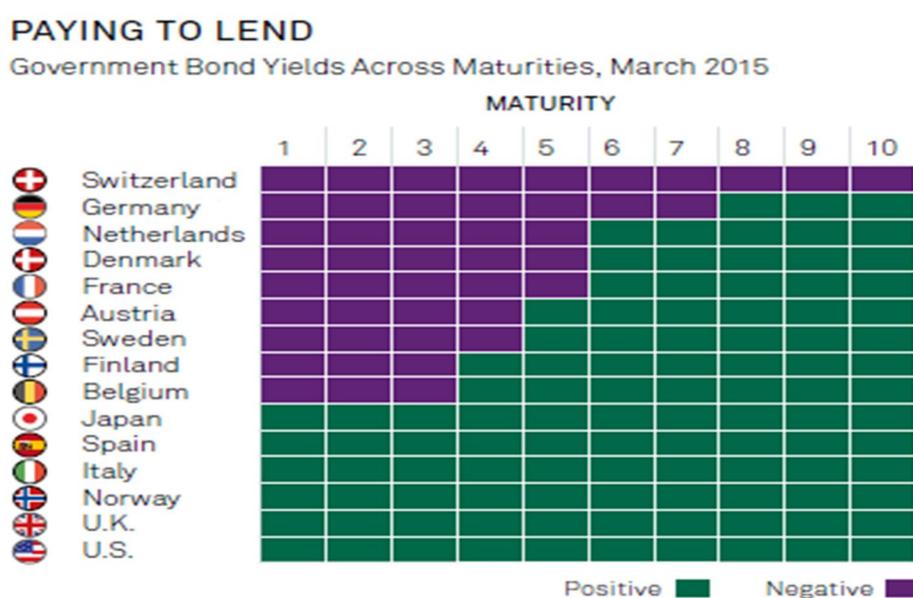
表1 各國央行負存款利率政策實施情形

	歐洲央行		瑞典央行		丹麥央行		瑞士央行	
	日期	%	日期	%	日期	%	日期	%
第1次	2014/6	-0.1	2014/7	-0.5	2014/9	-0.05	2014/12	-0.25
第2次	2014/9	-0.2	2014/10	-0.75	2015/1	-0.2	2015/1	-0.75
第3次			2015/2	-0.85	2015/1	-0.35		
第4次			2015/3	-1	2015/1	-0.5		
第5次			2015/7	-1.1	2015/2	-0.75		

資料來源：Bloomberg.

緊接著，傳染效應甚至擴散至倚賴市場機制交易的歐洲債券體系，部分歐洲債券出現負殖利率的情況，這些國家包括了瑞士、德國、荷蘭、丹麥、法國、奧地利、瑞典、芬蘭及比利時等，依圖1所示，意味著購買上述公債的投資人願意在債券持有期間接受低於原始投資價值的本息償付。

圖1 世界主要國家公債殖利率分布圖



Sources: BlackRock Investment Institute and Thomson Reuters, March 2015.
Notes: Yields are for benchmark government debt. Countries are ranked by five-year yield from lowest to highest.

回顧歷史，世界上多數國家及台灣都出現過負利率的情況，指的是經由公式推導而生的負實質利率。根據費雪方程式（Fisher equation）實質利率等於名目利率減通貨膨脹率，假設處於名目利率小於通貨膨脹率的狀況下，可計算出實質利率為負數，換句話說，將錢存在央行，仍可取得利息，僅表示所收到的本息受物價上漲影響折損相應的購買力。然而，目前的負利率卻是可直接從市場實際觀察到的名目利率調降至負數，商業銀行反而必須要為在央行的存款支付利息。

利息為貨幣時間價值的具體形式。從時間偏好理論（time preference theory）角度來看，人們對於商品的評價，通常高於未來相同商品，因此利息是債權人「延遲消費」所獲得的補償，也是債務人使用該資本所付出的代價。一般而言，利率應維持正區間水準，且理論上，利率有所謂的零下限（zero lower bound）邊界，一旦利率低於 0，投資者只要將資金自銀行領出轉而持有現金，即可避免支付負利息。然而，即便是貯藏現金仍有時間、空間及成本的侷限性，如置於家中有遭竊或毀損風險，請專人看管或放置保管箱仍產生保管費用，若有大額或遠距離資金移轉需求，實體搬運不易且耗費運送成本，安全性低。

當前無疑是歷史上非常特別又少見的時期，歐洲各國央行陸續推行負存款利率政策、各政府公債殖利率轉為負值，這些顛覆金融常理的交易，說明負利率時代將全球經濟金融帶入一個前所未有的領域。每個國家政經文化環境相異，所面臨的經濟問題不盡相同，採取不同的對應措施，但最終結果俱造就負利率的狀態。形成負利率現象的原因錯綜複雜，是各種社會和人為因素交互作用產生的結果，大致可分為 2 類：

一、提振經濟、對抗通縮

2010 年起，為避免歐洲主權債務危機蔓延引發系統性連鎖反應，防止資金嚴重外流，造成歐元體系潰散，歐洲央行接連調降利率、實施長期再融資操作

(long term refinancing operation, LTRO¹) 及直接貨幣交易 (outright monetary transaction, OMT²) 等方案因應，意圖減輕債務國家融資成本及緩解市場因流動性枯竭導致的信貸緊縮威脅，並將衰退的經濟導引至復甦的軌道。然而，相關紓困措施並未透過政策傳導機制有效傳達至實體經濟。由於危機使銀行風險意識升高，降低放款意願，因此無法利用貨幣的乘數效果達到良性循環的貸放，削弱寬鬆政策效果，經濟持續呈現疲弱狀態；在非金融部門方面，去槓桿化活動仍持續進行，加上憂心未來景氣，導致企業投資縮手、個人克制支出，使消費者物價指數持續滑落，遠低於歐洲央行設定的 2% 通膨目標，如圖 2，惡性循環下恐使歐元區陷入通縮泥沼。

歐洲央行為展現對抗通縮及刺激經濟的決心，確保市場對其穩定通膨的信心，遂於 2014 年將存款利率調降為 -0.1%。期望透過設定負利率，一方面促使銀行減少在央行存款，增加對企業、家計單位以及金融同業的放款，為實質經濟注入充足的流動性；另一方面，利用商業銀行將政策效果傳遞至非金融部門，抑制居民存款，提高消費及投資傾向，且負利率政策有利壓低歐元匯率，藉以進一步推升通膨並刺激經濟增長。

圖 2 歐元區消費者物價指數及 GDP 走勢圖



資料來源：Bloomberg as of 31 July, 2015.

¹ ECB 於 2011 年 12 月及 2012 年 2 月推出 2 次 LTRO，為歐元區金融體系提供 3 年期 1% 利率融資貸款。2014 年 9 月則施行定向長期再融資操作 (TLTRO)，銀行可取得截至 2014 年 4 月底對家庭和非金融企業全部放款 7% 的低利融資。

² 2012 年 9 月宣布 OMT 計畫，無限額購買符合條件成員國 1-3 年期政府債券，同時啟動沖銷操作回收其所產生的流動性。

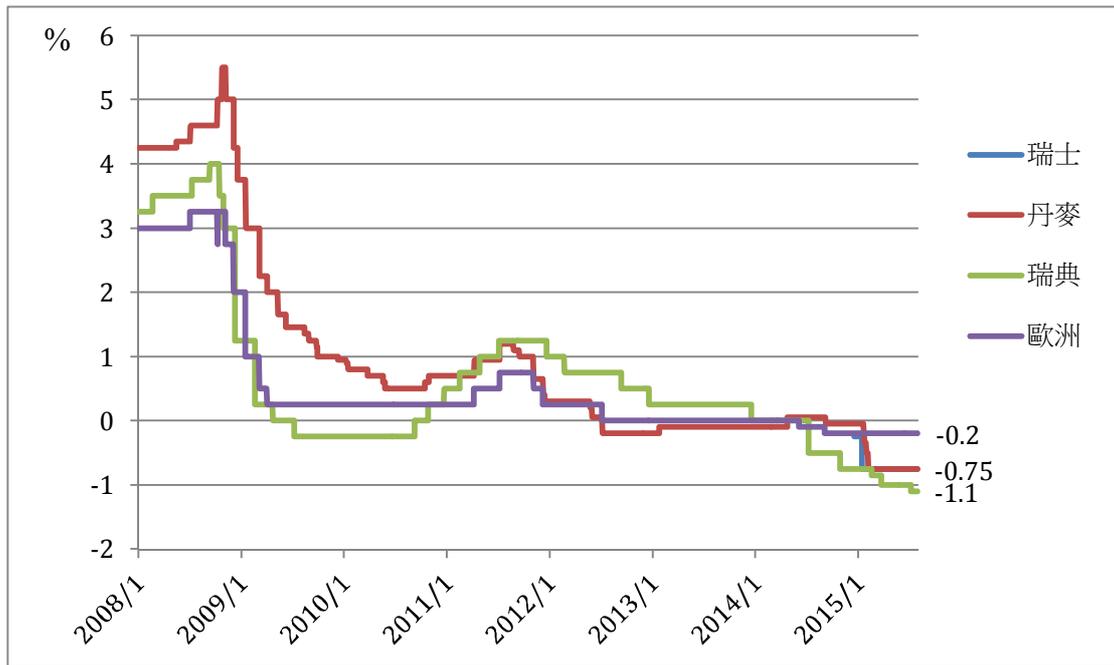
二、資金流向安全資產（Flight to Safety）

由於歐洲的地緣關係，各國的人力、資本、商品和服務可以自由流動，一國的居民很輕易地跨越邊境至鄰近國家從事經濟行為，促進貿易創造及移轉，加深經貿連結和金融市場的依賴性。在關聯性不斷深化地同時，區域內的利率、匯率等政策及資金供應狀況也牽動著彼此的經濟情勢。

（一）以負利率政策抑制資本流入

瑞士和丹麥兩國施行聯繫匯率制度，將該國貨幣和歐元匯率掛勾維持一固定兌換比率，利用調節外匯存底以干預匯市進而達到匯率目標，並連帶影響國內貨幣供給量。隨著歐洲央行推行一系列促貶歐元的量化寬鬆政策，使國際熱錢湧入歐元區周邊國家避險推升貨幣價值，兩國必須耗費更大的成本控制匯價於預定區間；同時為保護國家出口產業競爭力，因此訴諸防禦性的反制措施，採取負利率政策以降低資本吸引力，作為穩定匯價的手段。其中，瑞士央行更於今（2015）年 1 月棄守匯率底線，宣布瑞士法郎與歐元脫勾，造成瑞朗對歐元急漲，因此進一步下調負利率水準。瑞典央行則於同年 2 月同時宣布擴大實施負利率及購買政府債券計畫，捍衛 2%通膨目標並減輕瑞典克朗升值壓力。圖 3 為 ECB、瑞士、丹麥及瑞典央行自今年 1 月以來，存款利率政策趨勢圖。

圖 3 各國實施負存款政策利率趨勢圖



資料來源：Bloomberg as of 31 July, 2015.

(二) 供需失衡導致負殖利率公債

當全球經濟持續顯露低成長、低通膨的疲弱態勢，市場擔憂不明確的金融前景，危機意識增強，資本必然流向安全的投資領域。目前世界各主要國家 2、5 及 10 年期債券殖利率水準如表 2。

表 2 世界主要國家中短期公債殖利率水準

	2 年期%	5 年期%	10 年期%
美國	0.68	1.556	2.205
日本	0.004	0.088	0.408
英國	0.561	1.429	1.880
瑞士	-0.98	-0.658	-0.088
丹麥	-0.508	-0.042	0.765
瑞典	-0.412	0.102	0.715
捷克	-0.264	0.063	0.839
歐元區			
德國	-0.238	0.042	0.643
荷蘭	-0.217	0.082	0.815
芬蘭	-0.214	0.060	0.655
法國	-0.195	0.167	0.932
奧地利	-0.185	0.096	0.897

	2 年期%	5 年期%	10 年期%
比利時	-0.182	0.162	0.939
愛爾蘭	-0.077	0.295	1.178
拉脫維亞	-0.059	0.51	—
斯洛伐克	-0.036	0.168	0.903
義大利	0.086	0.783	1.767
西班牙	0.105	0.892	1.923
葡萄牙	0.35	1.185	2.370

資料來源：Bloomberg as of 31 July, 2015.

探究持有負殖利率政府債券的誘因包括：

1. 安全保障

寬鬆政策下釋放的大量熱錢流入股、債市，而政府債券的安全性相對高於波動度大的股票資產，因此經濟表現穩健、體質健全及信用良好的國家債券，例如瑞士、德、法和荷蘭，自然被視為優質標的，抬升其債券價格，殖利率反向走低。

2. 資本利得和匯兌收益

預期歐洲央行持續推動寬鬆貨幣政策，啟動資產收購計畫意味這些債券在資本利得及匯差方面有利可圖，即使耗損本金仍有創造收益的空間。

3. 持有成本相對便宜

若政府債券的持有成本低於央行的負存款利率，仍可減少利息損失。

4. 通縮預期下的實質利率仍為正數

物價數據低迷反映通縮壓力尚存，即使名目殖利率為負數，實質利率仍可能為正。

5. 資本要求和法律規範

金融機構為滿足政府對資本適足率及流動性相關法規要求，須配置低風險高流動的公債部位比例。

在供給方面，歐債危機爆發後，各成員國積極推動撙節措施，緊縮財政並降低發債量，使公債供給下降。

圖 4 G4 國家債券發行淨額

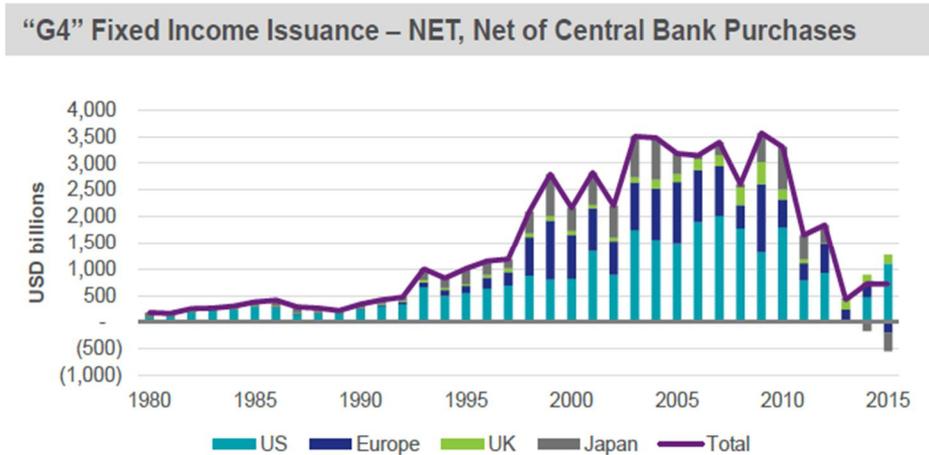


圖 4 顯示美、歐、英和日本等央行購買之債券淨發行額變化。至今年來，歐、日已出現購債額超過發債額的情形，稀少的債券籌碼不斷推漲價格。依據圖 5，BlackRock 預估全球在沒有新一波量化寬鬆政策、各國發債趨勢未變及其他干擾因素阻礙下，債券市場供不應求的現象料至少持續到 2017 年才有可能獲得緩解。

圖 5 預測未來三年內債券供需情況

Supply/Demand Dynamics			
	2015	2016	2017
Supply			
Sovereigns	-0.5	1	4
Non Sovereigns	1.5	1.5	1.8
Gross Supply	1.0	2.5	5.8
Demand			
Regulated Investors	4.5	4.8	5.0
Shortfall	3.5	2.3	-0.8

Source: BlackRock Estimates, April 2015

進一步探討歐元區的債券市場，歐洲央行宣布於今年 3 月起實施量化寬鬆，每月購買 600 億歐元債券，政策期間延續至 2016 年 9 月，總額度為 1.14 兆歐元，收購標的鎖定在成員國公共債務、擔保債券和資產抵押債券。估計在這段時期計畫買入的各債種發行量總計為 3000 億歐元，和收購規模相較出現 8400 億歐元的供需缺口，如圖 6。

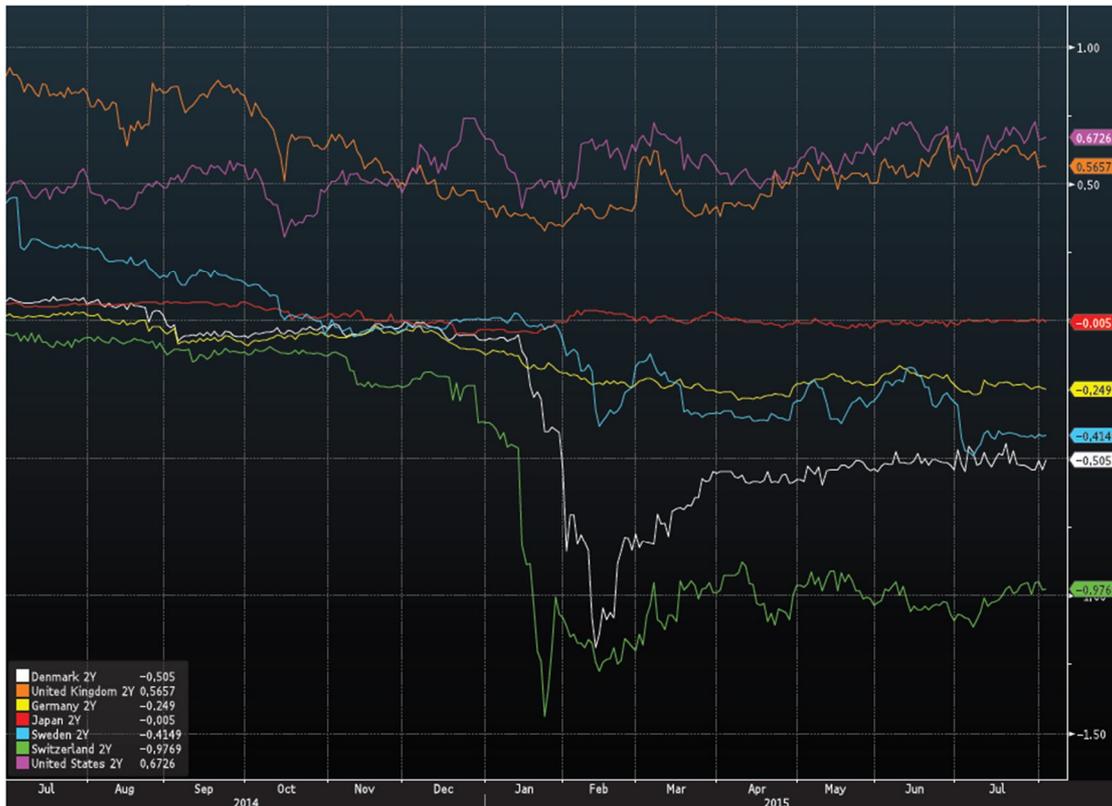
圖 6 歐元區各債券種類供需預估

The ECB to displace €840bn of bondholders			
	Net issuance forecast	ECB purchases	Difference
Government	290	-850	-560
Govt related	20	-90	-70
Covered Bonds	-60	-100	-160
ABS	50	-100	-50
Total	300	-1,140	-840

Source: Barclays, BlackRock as at March 2015

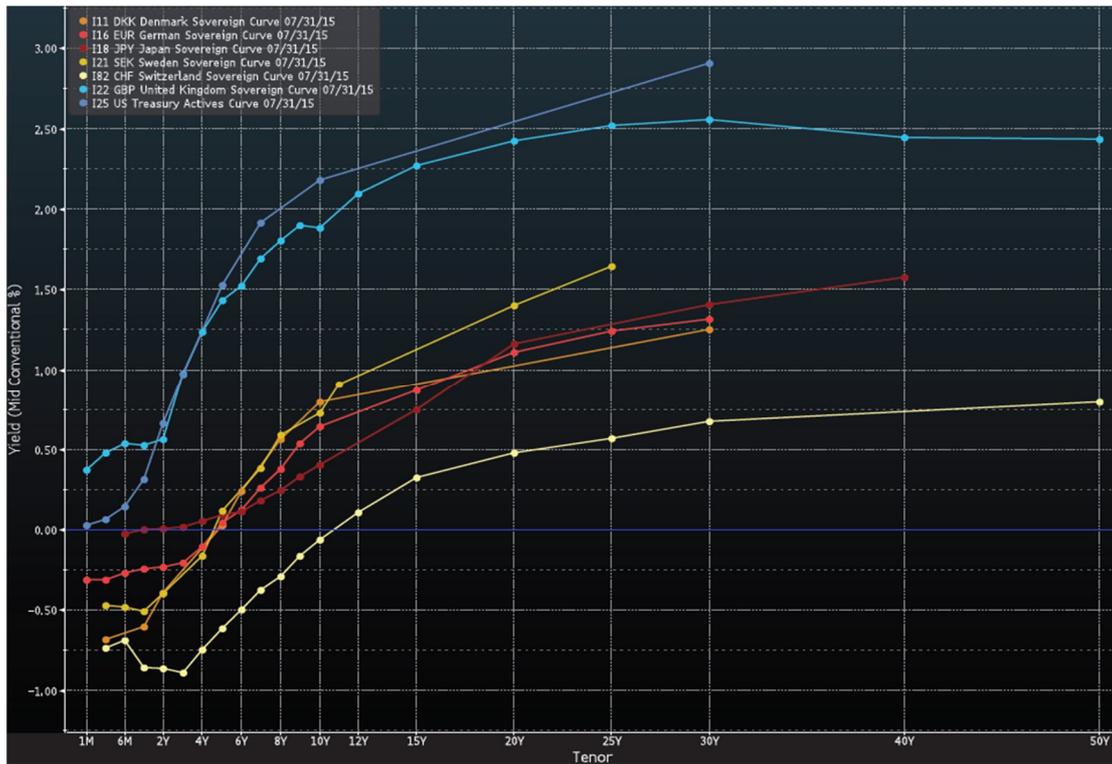
綜上所述，債券供給量減少而需求殷切，市場過多資金追逐變少的債券，供需不一致導致債券殖利率轉為負數的新現象。圖 7 為美、日及歐洲主要國家 2 年期公債殖利率走勢，日債殖利率持續在 0% 附近徘徊，瑞士公債最低曾跌至 -1.4393%，目前負利率國家債券於 -0.25% 至 -0.1% 區間震盪。另一方面，從殖利率曲線圖來看，如圖 8，瑞士 10 年期以下公債均呈現負數，丹麥、瑞典及德國則以 5 年期以下的短天期公債為負殖利率。

圖 7 主要國家 2 年期債券走勢



資料來源：Bloomberg as of 31 July, 2015.

圖 8 主要國家殖利率曲線



資料來源：Bloomberg as of 31 July, 2015.

參、負利率環境的影響層面

一、對金融機構的影響

(一) 銀行同業間拆借利率轉為負數

商業銀行為因應業務營運過程中，每天不斷變動的日常調度需要，須透過同業拆借市場進行資金調節操作，而銀行之間相互拆借使用的利率，可視為短期流動性指標，反映其拆款意願、貨幣需求及流動性等情況。

歐元加權平均隔夜借款利率指數³ (Euro overnight index average, EONIA)

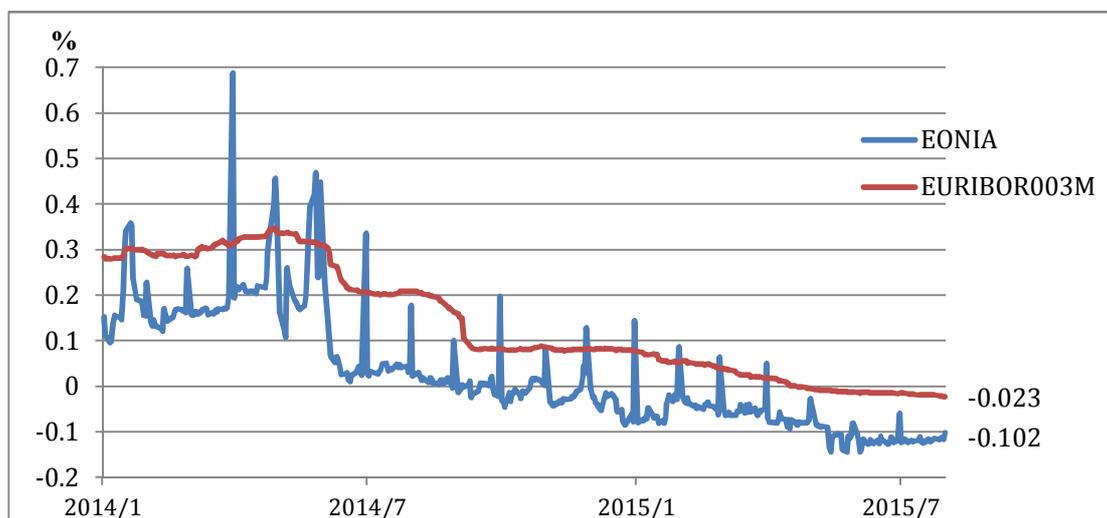
和歐元區銀行同業拆借利率⁴ (Euro interbank offered rate, EURIBOR)接

³ 指歐元區報價銀行在同業市場進行所有無擔保隔夜借款交易的加權平均利率，由歐洲央行 (ECB) 進行計算，於每日下午 7 點公布，其貼近政策利率。

⁴ 指歐元區同業銀行間資金拆借利率，係主要商業銀行提供最佳報價之平均利率，並由歐洲銀行聯盟 (EBF) 綜合計算，於每日早上 11 點公布。

連轉為負，如圖 9，截至 7 月底 EONIA 為-0.102%，EURIBOR 為-0.023%。負值代表銀行提供其他家銀行融資反而須付出成本，顯示目前市場存在流動性過剩、通縮預期及銀行面臨處理隔夜資金成本等問題。

圖 9 EONIA 和 EURIBOR 趨勢



資料來源：Bloomberg as of 31 July, 2015.

(二) 金融商品和服務重新定義和調整

自從金融領域發展以來，該機能的運作是架構在正利率的基礎上，預期未來利率為正區間，且未來價值大於現值。實務上許多信託機構、保險公司和退休基金等提供商品和服務項目，或投資銀行、資產管理公司擬訂投資決策時，在設計規劃、交易流程和定價模式方面，皆依循正利率為框架假設以取得相關參數，負利率的環境除讓金融機構難以達成當初向客戶承諾的報酬，並促使金融機構對經營內容重新進行檢視，採取更新電腦程式設定及法律文件等因應策略。

西班牙、葡萄牙及義大利等歐洲國家，一些金融商品在訂定價格時，參考歐洲同業拆借利率作為指標基準，常見的利率水準設定方式為 EURIBOR 加碼銀行要求的額外利差 (additional spread)。在西班牙，大部分的房屋貸款抵押利息與 12 個月期的 EURIBOR 掛勾；葡萄牙的房貸

利率則多連結至 3-6 個月 EURIBOR。當該期別的參考利率下跌幅度超過銀行設定的額外利差時，即產生房貸利息為負數的情況。由於先前的房貸協議未考量負利率發生的情境，合約並無規範貸息下限，因此衍生出銀行是否須為過去訂下的房貸條款支付負利率利息的現實問題。一家西班牙銀行 **Bankinter SA** 的處理方式是自貸款本金扣除利息，即減少債務人的欠款。而官方對此議題的回應態度是，葡萄牙央行明確規定銀行須向現有貸款人支付負利息；西班牙和義大利則仍在研議中，當地銀行等待進一步的法規指引。

可以預見在未來，負利率的可能性促使銀行採取更多預防手段，例如在貸款議約時，訂立利率低限或是向借款人要求的較多風險補償進而墊高貸款利率區間，然此舉將與歐洲央行調降利率的政策目標背道而馳。事實上，目前銀行實務界已針對貸款協議及利率交換合約等相關文件附加「視為零利率」(Deemed Zero Rates) 條款，倘若所鈎定的參考利率轉負值則視為零利率，利用事前約定方式釐清權利義務避免交易雙方因現實變化產生模糊地帶造成爭議或甚至因而蒙受損失。

(三) 銀行轉嫁行為

銀行業若將負存款利率轉嫁至非金融部門，開始對存款戶收取利息，可能迫使民眾將資金轉出銀行，存款減少連帶限縮貸放能力，無法發揮貨幣乘數作用；同時，金融機構將隨之調整投資組合的內容，以降低資產負債錯配 (mismatch) 的產生，縮減經營規模的結果不利產業的發展和擴張。在現今金融業競爭激烈的情勢下，若銀行不願冒著客戶流失的風險轉嫁負利率，自行承擔損失意味著侵蝕銀行的盈利能力。若轉而調升貸款利率以彌補該利息損失，市場融資成本提高，亦將使政策傳導機制受阻。

二、民眾交易習慣

負利率的政策意涵旨在改變人民儲蓄和消費比例配置，鼓勵多消費。然而，該政策在達成促進消費的效力上仍令人存疑，卻反而造成民眾實質消費行為的轉變。一般而言，人民的消費型態傾向先消費後支付的模式，偏好收款速度快，付款速度慢的交易過程，但在負利率環境下，加重積壓現金的處理成本，誘使民眾傾向付款快收款慢的交易模式，先儲值後消費的預付型態需求將增加。

三、資產泡沫風險

以人為手段刻意操縱利率，易造成資產價格形成機制扭曲。另一方面，當借錢反而變得有利可圖的時候，是否將鼓勵市場的投機行為？若銀行貸款額度增加，但這些資金並未投入至可持續提升生產力、具未來成長潛能的投資計畫，反而競相進入股債市和房地產炒作，失去經濟理性的資金力道過大將市場行情推離基本面，就代表泡沫正逐漸在醞釀中。增加貸放伴隨而來的槓桿升高，反過來導致整個區域暴露於債務風險之中。

四、心理恐懼

負利率政策的運作架構為試圖改變銀行規避風險的心態，將多餘的流動性注入市場，讓市場上易取得的信貸資金增加，進而刺激消費和投資，推升通膨，拉抬經濟。然而，在不確定的宏觀環境下，當市場對決策當局者釋放出的政策訊息有著不當理解時，將放大恐懼的心理作用，對未來戒慎的心態反映在行為上即有所調整。當遍尋不到更好的投資機會時，相較於貸放帶來無法預知的信用風險，銀行寧願選擇將錢繼續留在央行帳上而承受可預見的利息成本；負利率傳達的通縮信號，消費者預期物價可能進一步下跌，認為現在的消費較貴，因而降低目前需求減少開支；另外，在創造就業機會及推升經濟動能扮演重要角色的企業廠商方面，對於經商環境前景的擔憂與焦慮，不願擴張投資。一旦恐慌情緒遭啟動，

整個市場瀰漫在充滿疑慮的悲觀氛圍中，恐懼使得人們風險胃納全無，經濟衰疲更加惡化，陷入惡性循環的困境。

肆、負利率環境的會計議題探討

如何將人類經濟活動所產生的交易事項，透過有系統的辨認、衡量方法，以反映經濟特質的真實性，並將該信息客觀完整地傳達給資訊使用者俾供制定決策參據，是會計領域的重要職能。根據國際會計準則理事會（IASB）發布的「財務報導之觀念架構」（The Conceptual Framework for Financial Reporting），有用的財務資訊必須兼具 2 種基本品質特性—攸關及忠實表述。其中，忠實表述的涵義在於將欲傳遞經濟現象的資訊以完整、中立及免於錯誤地方式描述。在負利率的金融環境下，必須以迥異於既往的思維模式做專業判斷，發展並選擇合適的會計評估程序及政策。伴隨此新趨勢的到來，陸續浮現的金融問題及變革勢必加深會計專業的困難和複雜度。

針對負利率引發的會計爭議，國際財務報導解釋委員會（IFRS Interpretations Committee）於 2012、2013 及 2015 年共發布 3 次的幕僚報告（staff paper）提出對於負利率應該如何於綜合損益表⁵表達的意見指引，謹將討論內容分述如下：

一、2012 年 9 月發布之幕僚報告

在後金融危機時代，投資人對資金避風港（safe harbor）的強勁需求，使得部分金融商品（特別是高品質政府公債）殖利率轉為負數。此情況衍生出一個新的會計問題：針對資產或負債因負利率所產生的費用或利益，在綜合損益表上應如何表達以符合 IFRS 規範？雖然目前該現象仍輕微且是否屬暫時現象則須視有無吸引更多的資本投入使商品負利率水平維持在較長時間，然而，鑑於實務沒有可供參考的範例或解釋的情形下，分歧的作法將加劇會計一致性評估的困難程度，

⁵綜合損益係指某一期間來自與業主交易以外之交易及其他事項所產生之權益變動。其他綜合損益項目包括確定福利計畫之再衡量數、備供出售金融資產之未實現利得或損失等。IAS 1 規範企業可選擇將全部綜合損益項目以單張綜合損益表區分損益及其他綜合損益兩節表達；或編制兩張單獨的損益表及綜合損益表（該表僅含當期損益總額及其他綜合損益組成部分）報導。

因此提出本幕僚報告供理事會作為進一步採取行動的參考依據⁶。

(一) 負利率的經濟現象

1. 持有負利率資產必然會造成財富縮水。然而，繼續持有該類資產的理由包括：預期通貨緊縮幅度大於負利率水準；預測未來負利率有向下調的空間，以投機為交易目的以創造資本利得。
2. 為規避信用風險，投資人偏好將資金投入政府債券，部份則選擇增加銀行存款，反映出越來越低的利率水準，投資組合的存續期間也越來越短。這些行為轉變是投資人對未來不確定性及極端低利率水準採取的因應策略。因此即便招致損失，投資人也願意持有資產作為資金安全的避風港。
3. 從經濟的角度來看，負利率可以表示為投資人支付費用給其現金的保管者，相較於自行囤積現金的成本，也許更為低廉。

(二) IFRS 對於利息收入與費用之相關規範

1. IAS 18.5 段指出利息收入的產生形式是他人使用現金、約當現金等企業資產或因積欠企業款項之收費。IAS 18.7 段將收入定義為因企業正常活動所產生，而導致權益增加之當期經濟效益流入總額，但不包括權益參與者之投入所產生的權益增加。此外，根據 IAS 18.10 段，收入金額減少的可能性僅在考量企業承諾之商業及數量折扣，IAS 18.34 段也同樣說明這點，規定當已包含於收入之金額其收現性發生不確定時，無法收現之金額應認列為費用，而非作為原始認列收入金額之調整。
2. IAS 18.30 段規範利息收入應採用 IAS 39.9 段之有效利息法為認列基礎。有效利息法係將金融資產或負債之相關利息收入或費用分攤於相關期間

⁶ 國際財務報導準則解釋委員會（IFRS Interpretations Committee）針對準則在後續執行上的會計處理提供細節性的解釋及技術指引。各界可因實務應用面臨的議題要求提出解釋，然該委員會經過內部討論與分析後可依據議程標準（agenda criteria）決定是否進一步納入議程中進行討論。

並計算攤銷後成本之方法。因此，利息收入或費用性質並未因攤銷方法採用而改變。

3. 經由剖析 IAS 18 公報，可得知利息收入不可能為負數，因為對借出資產者而言，負利息收入的效果是他人使用其資產所導致的經濟效益流出，不符合準則利息收入的定義。
4. 負利息是否可以和利息收入累計並將總金額以單行項目表達於綜合損益表？IAS 1.32 段規定除非國際財務報導準則另有規定或允許外，企業不得將資產與負債或收益與費損互抵。IAS 1.34 段和 35 段指出當淨額列報能反映交易或其他事項之實質，企業應將同一（或類似）交易所產生之收益與費損相減，並明示可允許互抵的情況，例如持有供交易金融資產損益、非流動資產的處分損益或外幣兌換損益。另一個可能產生爭議的規定是 IFRS 7.B5 段(e)項，針對金融工具之揭露，包含如何決定每一種類金融工具之淨利益或淨損失，例如透過損益按公允價值衡量之項目，其淨利益或淨損失是否包括利息或股利收入。然而，該要求僅反映利息（或股利）收入可能獨立於淨利益或損失以外單獨於財務報表表達，和互抵規定並無關聯性。IAS 32.42 段要求企業僅於符合(a)企業目前有法律上可執行之權利及(b)企業意圖以淨額交割或同時實現資產或清償負債時始應將金融資產和負債互抵並以淨額表達。基於上述相關規範可推知，源自於某些資產的負利息不允許和其他商品所產生的利息收入互抵，否則將抵觸 IAS 1 準則規定。
5. 針對利息費用的會計處理未有一套明確的準則可供遵循，但根據 IAS 1 及 IFRS 7 用語表達為收益和費損，可推知公報將兩者視為相對應的概念，故雖然 IAS 18 係對收入認列的規定，仍可類推適用至費用類別。

(三) 如何表達負利率產生的利息？

1. 有效利率法係將利息收入或費用分攤至相關期間的方式。是否可代表適用該計算方法得到的攤銷數，可按收益或損失性質分類至利息收入或利息費用？根據前述討論，因利息收入定義為**他人使用**企業資產因而取得的報償，該現金或約當現金等資產是由**企業提供給他人**，因此，就借入資產者而言，在效果上即便具有流入的經濟效益，但所收取的負利息係源自於其**金融負債**，和 IFRS 定義不相符。同樣地，借出資產者因負利率支付的款項，雖然具有流出的經濟效益，但是其產生自**金融資產**，亦不符合利息費用定義為使用他人資產。
2. IAS 1.82 段指出應於損益表列報各單行項目之本期金額包括(a)收入(aa)除列以攤銷後成本衡量之金融資產所產生之利益或損失(b)財務成本，IFRS 7.20 段規定應於綜合損益表揭露收益費損之項目為(a)各類別金融工具所產生之淨利益和淨損失(b)按攤銷後成本衡量之金融資產或非透過損益按公允價值衡量之金融負債所產生利息收入總額及利息費用總額，IFRS 7 IG13 段說明利息費用總額屬財務成本之組成部分，財務成本應於綜合損益表中單獨列報，其單行項目可能包含非金融**負債**相關之費用。
3. 此外，若將借出資金者所支付的負利息歸類至利息費用，將導致籌資成本之計算改變，進而對符合資本化條件的資產成本產生影響。依 IAS 23.6 段(a)項，借款成本可能包含按有效利率法計算之利息費用，IAS 23.14 段指出借款成本應予以資本化至符合要件之資產，資本化利率為該期間負擔借款成本之企業流通在外借款金額之加權平均利率。
4. 現假設某一企業單純持有一正利率金融資產及另外一項具短期高流動性質負利率資產，資本全由股東出資，未持有負債。若期末結算時，正利率資產產生利益 CU10，負利率資產導致損失 CU-10，分別就三種財務報表

之表達方式進行探討：

(1) 將負利息分類為利息費用，報導金額如下：

利息收入	CU10
利息費用	CU10
淨損益	CU0

(2) 將負利息分類為負利息收入（指利息收入之減項），報導如下：

利息收入	CU0
淨損益	CU0

(1) 及 (2) 皆無法忠實表達企業財務績效，並沒有反映企業因持有高流動性之負利率資產導致犧牲獲利。

(3) 幕僚認為，較恰當的報導方式係將負利息分類為其他財務費用，既能解釋經營績效又可適切反映經濟實況，方式為：

利息收入	CU10
其他財務費用	CU10
淨損益	CU0

IAS 1.85 段規定當與企業財務績效之了解攸關時，企業應於損益及其他綜合損益之報表中列報額外之單行項目、標題及小計。該準則保留予企業因各種交易活動產生損益可能性不同，得自行調整其他報導項目的彈性空間。另外，企業亦可使用不同的名稱替代其他財務費用，例如持有高流動性短期投資產生之財務費用。然而該項目不可直接累計加總（roll up）至強制性表達項目之財務成本中，因財務成本係產生自負債的支出。此外，重大性標準之判斷亦適用在該額外表達項目，IAS 1.29 段指出企業對類似項目之各重大類別應單獨列報，企業對不同性質或功能之項目應分別列報，但該項目非重大者不在此限。

(四) 結論

1. 若將負利息認列為負利息收入或負利息費用（即相關科目之減項），違反 IFRS 準則對於利息收入和利息費用定義，且與互抵之規定相抵觸。
2. 導因於負利率金融資產所產生之支出，不應歸類為利息費用，而應使用其他更恰當的費用類別名稱報導，且禁止併與財務成本累加表達。相對地，因負利率金融負債產生之收入，亦不可歸類為利息收入，應以其他財務收入方式列報。
3. 幕僚相信該表達方式符合 IFRS 要求並忠實表達負利率環境下之經濟情況，並建議在現有 IFRS 規範體系下，企業依循準則即可滿足適當且充分報導負利息交易活動的需求，因此不須提供額外的指引，負利率議題不符合排入正式議程進行討論之標準。

二、2013 年 1 月發布之幕僚報告

解釋委員會認為，源自負利率資產的支出，不屬於負利息收入，因為該支出意謂經濟效益的流出，然而 IAS 18 對收入的定義為經濟效益的流入。同樣地，亦不符合公報認列利息費用的要件，利息費用係源自於金融負債，但負利率的支出則是因金融資產所發生。另外，在 IAS 1.85 段及 112 段(C)項規範下，企業應提供對了解任一財務報表攸關或是對財務績效攸關之資訊，並於報表中列報。委員會對於此議題不納入議程的暫訂決議（tentative agenda decision）徵求意見期間（comment period）截止於 2012 年 11 月 26 日，總共收到 4 封意見函（comment letter），茲將其簡述如下：

1. 加拿大會計準則理事會（Canadian Accounting Standard Board）同意解釋委員會不將負利率議題納入議程的暫訂決定。
2. 德勤有限公司（Deloitte Touche Tohmatsu Limited）認為解釋委員會不應要

求企業依照 IAS 1 規定列報負利率之相關資訊，反而應允許企業自行經專業判斷後決定是否表達相關損益。

3. 德國會計準則理事會（Accounting Standard Committee of Germany）不認同解釋委員會的分析。首先，自現金流量的角度思考，一項金融資產產生利息的正現金流量和負現金流量皆為利息收入，兩者合併表達為彙總（aggregation）的概念，並未違反互抵（offsetting）規定。舉 2 個例子來說，當一項金融資產其票面利息低而溢價高，單就票息而言為正利率，然溢價攤銷所使用的利率為負數，因此雖然合計為負殖利率，仍表示其中內含部分為正，部分為負值；另假設一高品質公債與 3 個月 LIBOR 掛勾，每次重設利率時參考該期間 LIBOR 並減去一定的信用利差作為補償，計算出的利率若為負數，亦僅代表目前的信用風險大於 LIBOR。考量上述情況，金融資產利率的涵義其實包含許多因素，負利息的結果僅顯示造成負現金流的因素大於正現金流，但其仍屬於利息收入的一部份。影響利率的要素複雜且多變，若負利率的情況僅為短暫性，可能發生一段時間認列為利息收入，另一段時間又分類為其他費用，將降低會計處理的一致性。此外，負利息支出不應歸類為保管費，否則一些傳統上被視為較安全的投資，例如定存或活期存款，其利率也應拆解為純利息收入要素和保管費用要素，分別予以認列。
4. 安侯建業有限公司（KPMG IFRG Limited）提出 2 點涉及 IFRS 9 範圍的疑慮。第一，IFRS 9 分類與衡量的規範下，企業應按商品的經營模式和合約現金流量特性為判斷要件，將該金融資產歸類及衡量。所謂合約現金流量特性指該金融資產合約條款產生特定日期之現金流量完全為支付本金及流通在外本金金額之利息（solely payments of principal and interest, SPPI），利息為特定期間內流通在外本金金額相關之貨幣時間價值及信用

風險之對價。若將負利率金融資產所發生之利息歸類至其他財務費用，是否將影響該分類基礎？第二，減損所採用的折現率，可利用無風險利率和該特定資產有效利率之區間估計，高品質金融資產的負利率是否仍可作為無風險利率之代理變數？

解釋委員會回應意見函如下：

1. 鑑於目前實務對於負利率採取的處理方式分歧，有些認列利息收入的減項，有些則列入利息收入以外之科目表達，幕僚認為有必要闡明作法以改善不一致的情況。無論形成負利率的原因為何，最終經濟效果即導致負資產報酬。準則不允許利用彙總方式，以利息收入或利息支出列報。
2. 有效利率係指金融工具預期存續期間，將估計未來現金支付或收取金額折現後，恰等於金融資產或金融負債淨帳面金額之利率，該利率考量票息和溢折價後計算得出。因此，幕僚更正報告用語將負利率改為負有效利率（negative effective interest rate），傳達更為整體（overall）的意涵。
3. 解釋委員會本次提出的議題僅將探討範圍限縮在負利率如何在財務報表中允當表達，並無針對負利率支出性質作進一步探討，因此不影響現金流量是否符合 SPPI 之判斷基礎。
4. 至於如何決定無風險利率是一項經濟問題，幕僚報告並未改變如何決定的方式。
5. 最後，幕僚重申對於有效利率為負數之金融資產而發生的支出，不應分類為利息收入或利息費用，應以其他恰當的費用類別表達可使財務報導更為適切。

三、2015 年 1 月發布之幕僚報告

考量 2013 年討論報告內容部分可能牽涉 IFRS 9 範疇，在 IFRS 9 有限度修正公開草案最終版本尚未確定前，解釋委員會並未計畫對此暫訂決議採取定稿行

動。然而，隨著國際會計準則理事會已於 2014 年 7 月 24 日發布 IFRS 9 最終完整版本，故本次幕僚報告除分析當前經濟情勢外，並依據 IFRS 發展進度進行與負利率議題相關探討。幕僚並建議解釋委員會經過再公開（re-exposure）的程序後，確認本份文件為不納入正式議程之最終決議。

（一）負利率近期發展

1. 2014 年 6 月，歐洲央行基於淡化對歐元區通縮預期疑慮，將存款利率政策由 0% 下調至 -0.1%，同年 9 月又再度降息至 -0.2%。緊接著，負利率效應擴散至銀行間同業拆放市場，今（2015）年以來，EONIA 和 EURIBOR 利率先後轉為負值，影響範圍擴及與其相連結的金融投資工具和衍生性金融商品。據金融時報報導，截至 2015 年 1 月 8 日為止，估計約 1.2 兆歐元的資產規模為負收益率。
2. 目前仍缺乏一套堅實的經濟理論和模型框架可對負利率現象提供完整的脈絡分析以及解釋對實體經濟影響的傳導機制。保管成本似可作為負利率其中之一的解釋理由，代表著人們為滿足保管現金需求所願意支付的價金底線，若保管的代價過高，人們寧願選擇持有現金。從另一個角度來看，負利率在某種程度上也隱含是一種課稅方式，懲罰銀行未將多餘的資金貸放給企業或個人。雖然負利率不是一個嶄新的經濟名詞，但對人類金融歷史而言，卻是一個全新的體驗，然其經濟效果仍有待觀察。相關理論也會歷經時間推移，隨著逐漸浮現清晰的樣貌而有更完整的認知及發展。
3. 也許在過去，保管成本可以作為驅動負利率的合理原因。然而現今 ECB 採用負利率政策意涵為對抗通縮，因此保管費不適合再作為解釋主因。
4. 負利率不僅牽涉到市場各種型態金融商品的訂價模型及交易形式，會計實務採用的作法分歧，可能損及財務報導之透明程度及可比較性，降低仰賴該財務資訊使用者的決策品質。

(二) IFRS 9 之攤銷後成本和負利率的相互影響

1. IFRS 9 於 B4.1.7A 應用指引說明，在極端狀態的經濟環境下，利息可能出現負數的情況，資產持有者為其投資（指存款或債券）支付某段期間的價金，無論是直接交付貨幣或透過其他隱含的形式。IFRS 9 同時修正原先對利息的定義，利息的組成部分除了貨幣的時間價值及流通在外本金之信用風險外，也包含了該段期間的其他借款風險（例如流動性風險）、相關成本（例如管理成本）及邊際利潤等相關對價。因此，負利息的產生並未改變金融資產合約為支付本金和流通在外本金之利息的現金流量特性。由前述條文中可推論，在 IFRS 9 架構下，負利率仍然視為利息的一部分。
2. 然而，IFRS 9 並未涵蓋財務報導表達規定，相關會計處理應回歸適用 IAS 1，收益與費損應以總額基礎（gross basis）表達，除準則另有規定或允許者外，不得互抵。
3. 此外，本份討論報告分析負利率衍生議題採用的觀點，僅依現行適用的準則規範為考量，包含 IAS 18 和 IAS 39。而從 IFRS 9 最終版本的確定，也可看出理事會對該議題的想法及態度。

(三) IFRS 9 之減損規範和負利率的相互影響

對於 IFRS 9 規定衡量金融資產預期信用損失應採用之折現率，過去草案階段允許企業就未信用減損之資產採用無風險利率與有效利率間任一利率作為折現率，但最終版本要求必須採用原始認列時所決定之資產有效利率（或近似值），若無法決定該有效利率，則所使用的折現率應反映現時市場所評估之貨幣時間價值及該資產現金流量之特定風險，因此折現率已對特有風險的影響作調整，估計現金流量時不須再次考慮這些特定風險。

(四) 負利率近期發展的趨勢意涵

1. 針對本篇報告討論的負利率議題，提出當時所處的金融環境僅為市場上出現整體有效利率為負數但票面利率仍為正的債券。但隨著近年來經濟情勢變動，負利率的範圍已擴散至合約協議利率，預期未來甚至可能出現負票面利率的金融商品。
2. 然而，財務報導表達的會計處理仍基於一致性考量，無論在有效利率或名目利率為負數的環境下，應適用相同的規範。

(五) 金融負債所產生的負利息同等適用金融資產的規定

1. 負利率造成的經濟效果為資產所有者因為將資產提供與他人運用而產生的經濟效益流出，不符合 IAS 18 及 IAS 39 規範下對於利息收入的定義——利息收入是將資產供他人使用而產生流入的經濟效益，同樣地，源自於金融負債——使用他人資產而產生的經濟效益流入亦與定義不符。另外，除了國際財務報導準則明確規定和允許外，禁止收益和費損互抵，故有效利率法將金融資產和金融負債之利息收入和利息費用分攤相關期間的規範也應遵循互抵要求。
2. 雖然國際會計準則並未對利息費用量身制定一套專屬的規範，然而從 IAS 1 互抵和 IAS 39 有效利率法的公報用語可得知，收益和費損為平行、對應的概念，因此針對 IAS 18 利息收入定義的拆解、分析並據以選擇允當的表達方式，同樣可類推適用至利息費用。
3. 考量交易的對稱性，一方支付產生自負利率金融資產的利息（經濟效益從資產流出）同時也是另一方收取負利率金融負債的利息（經濟效益從負債流入），僅為正負值相反，故在會計信息的提供上，雙方應採用相同的表達原則。同樣地，貸款銀行因為其資產所付出的代價亦為借款銀行因為其

負債所獲取的報酬，無論是正數或負數，皆視為銀行在計算貸放收益率時的組成部分。以 IFRS 9 作為指導原則，幕僚認為負利息應以單獨的單行項目分開表達於淨利息損益項下或於財務報表中的約當位置表達。

(六) 結論

1. 在 IAS 1.85 段及 112 段(C)項規範下，企業應提供對了解任一財務報表或財務績效攸關之資訊，並於報表中列示。源自負利率金融資產的支出因為不符合 IAS 18 利息收入或利息支出定義，禁止歸類為利息收入或費用，應歸屬合適的費用分類項下。舉例而言，允當的表達方式可為：

(1) 產生自負利率金融資產之費用⁷

(2) 產生自負利率金融負債之收入⁸

幕僚指出，亦可使用單獨項目列示在淨利息損益項下或同等位置於綜合損益表中表達。

2. 有鑑於經濟局勢急速變遷以及負利率對全球產生深遠的影響，解釋委員會應於確定本議題之決議前，再次徵求公開意見函。
3. 幕僚認同當初在制訂 IAS 18 時，並未考量負利率環境的存在，在目前情況下也許無法提供最合適的依循規範。為解決負利率引發的會計爭議，未來可考慮提出 IAS 18 修正案而非僅為單純技術性的解釋，倘若解釋委員會認同負利率的普遍與廣泛性，值得受到各界更多的討論與關注，為突顯議題重要性，可向理事會提出該等建議。

⁷ Resulting from a negative interest rate on a financial asset as an expense.

⁸ Resulting from a negative interest rate on a financial liability as an income.

伍、概述 Smart Beta 策略

所謂的 Smart Beta 策略，係在被動投資策略中納入主動投資功能，透過系統性地篩選標的，優化投資組合成分和權重安排，以獲得超越市場平均的超額報酬。目前 Smart Beta 策略運用範圍遍及股票、固定收益、商品及貨幣等各類資產，鑒於該策略在股票市場之發展較為成熟，且理論界對於取得股票市場超額報酬風險因子(risk factor)的相關研究較為完整，因此本文選擇以股票市場做為分析 Smart Beta 策略的對象，內容依序為：首先將介紹 Smart Beta 策略的緣起並簡述 Smart Beta 相關之理論依據；接著對 Smart Beta 策略進行分類，透過歷史資料之回測模擬，瞭解個別 Smart Beta 策略之風險績效特徵；由於個別 Smart Beta 策略追求之目標及特性各有不同，且考量個別策略難以滿足投資人多元分散風險之需求，因此在本文最後將介紹近期廣泛運用「核心-衛星策略(Core-Satellite Strategy)」概念，將個別 Smart Beta 策略納入一個投資組合，以達到更為優化之資產配置。

陸、Smart Beta 策略的緣起

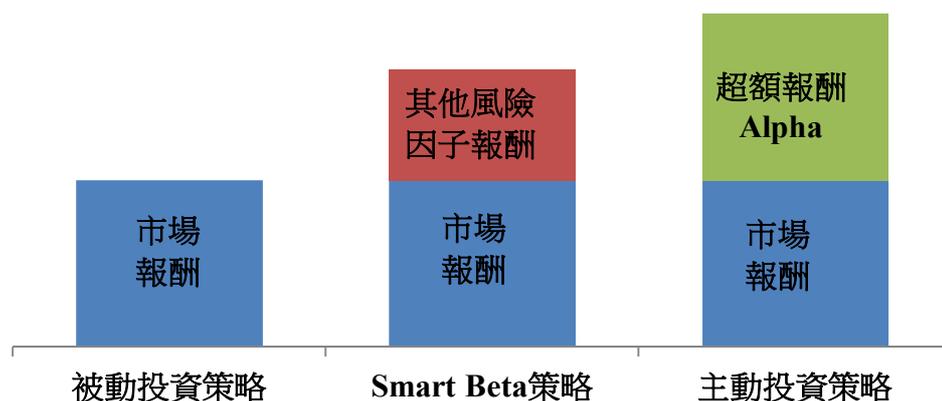
資產管理傳統上主要有兩種投資策略：被動投資策略(passive investment strategy)及主動投資策略(active investment strategy)。被動投資策略信奉市場是效率的，認為無法透過研究及分析發現價格誤訂(mispriced)的標的，因此只要持有「市場組合(market portfolio)」，即被動追蹤指數，便可獲得市場平均報酬，故被動投資策略又稱指數化投資(indexing investment)策略；主動投資策略則相信市場是不效率的，只要透過專業的研究及分析，選擇適當的交易時機及標的，即可賺取超越市場平均的超額報酬(Alpha)。由於主動投資及被動投資策略各有追隨者，兩者間孰優孰劣一直備受爭議。

主動策略投資者不認同被動策略的理由，主要有二：一是效率市場係建立在許多嚴格假設所得出的結果，這些假設往往與現實環境相去甚遠；二是市場存在許多不符合現代金融理論的「財務異象(financial anomalies)」，相關投資報酬在一定情況下是可預測的，因此市場組合不是一個有效率的投资組合。然支持被動策略投資者則認為，主動投資策略的超額報酬僅是理論推論，並不代表實務上就可獲得，且多項實證研究亦發現，主動策略基金經理人之選股能力及擇時能力，在統計上皆不具顯著性，若將研究成本及交易成本列入考慮範疇，則主動策略之投資績效將低於市場組合。

主動及被動策略之爭論迄今仍未見歇止，因此近期崛起將兩者優點融合一體的 Smart Beta 策略，逐漸受到投資人的青睞。Smart Beta 策略係在被動投資策略中納入主動投資功能，即透過系統性地篩選標的，優化投資組合成分和權重安排，以獲得超越市場平均的超額報酬。換句話說，為改善投資績效，Smart Beta 策略一方面保留被動策略低成本、規則及透明的管理方式，另一方面則依據投資人之風險偏好，選擇對特定風險因子曝露(risk factor exposure)，以追求較高的風險調

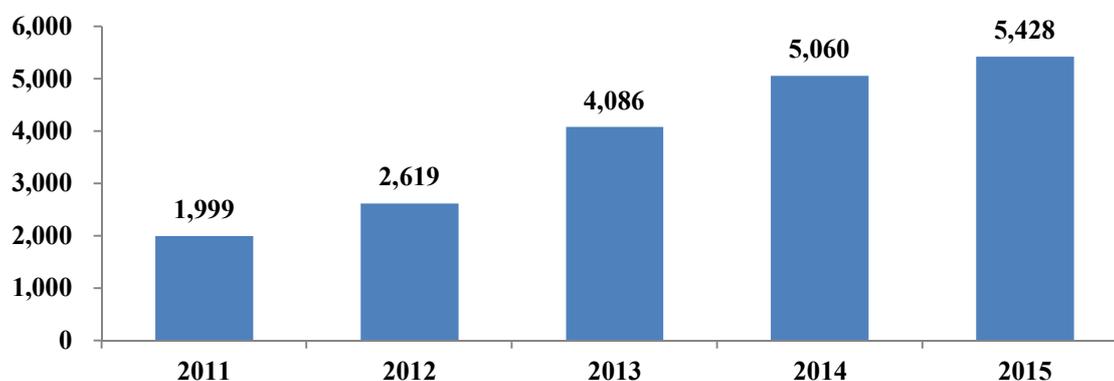
整報酬(risk-adjusted return)，因此不論是追求低波動收益的機構投資人或高報酬的一般投資人，都可以藉由風險因子之配置，建構符合其投資目標的 Smart Beta 策略。

圖10 各投資策略報酬來源組成



目前 Smart Beta 策略運用範圍涵蓋股票、固定收益、商品及貨幣等各類資產，其中以股票市場之運用最為普遍。據 BlackRock 統計，目前全球已有超過 600 個基金採用 Smart Beta 策略管理其投資組合；根據 Morningstar 資料，採用 Smart Beta 策略或追蹤 Smart Beta 策略編製指數之基金(index fund)及指數型股票基金 (Exchange Traded Funds, ETF)，其資產管理規模，已從 2010 年的 2,000 億美元，增加至本(2015)年初的 5,400 億美元，足見 Smart Beta 策略之績效已廣受投資人肯定。

圖11 Smart Beta策略相關基金管理資產總規模



資料來源：Morningstar

柒、Smart Beta 策略的理論依據

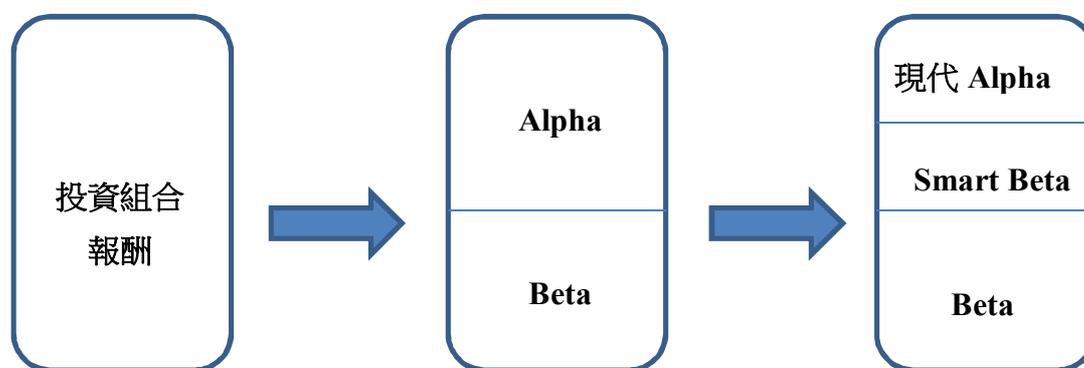
1960 年代在 Sharpe(1964)提出「資本資產訂價模型(Capital Asset Pricing Model, CAPM)」及 Fama (1970)發表「效率市場假說(Efficient Market Hypothesis, EMH)」等相關理論後，學術界咸認市場中只有系統風險(即市場風險或 Beta 風險)才可產生風險報酬，其他非系統風險(Idiosyncratic Risk)都可被分散，因此投資人若要持有風險最小且報酬最高的效率投資組合，僅需持有市場資產組合即可，由於市值加權指數係代表市場表現的最佳指標，因此投資指數即可獲得市場平均報酬。

事實上，指數在實務上的應用遠早於上述理論的發展。1884 年美國 Dow and Jones 採價格平均加權(price-weighted)編製的道瓊工業指數(Dow Jones Industrial Average)，係全球最早的股價指數；而在 1923 年標準普爾公司(Standard & Poor's，S&P)首次推出市值加權(capitalization-weighted)指數後，市值加權開始占據指數編製之主導地位。隨著電腦科技的進步，指數運算的便利性及即時性已大幅提高，S&P 遂於 1957 年推出以美國 500 個大型公司市值加權之 S&P 500 指數。由於該指數投資範圍廣泛、風險分散，且在 CAPM、EMH 等理論支持下，美國基金管理公司先鋒集團(Vanguard Group)推出了第一個追蹤 S&P 500 指數的基金產品，採市值加權建構投資組合正式登上全球金融的舞台，並使被動投資成為國際主流的投資策略。

然而在 1970 年後，許多實證研究陸續發現市場中存在許多 CAPM 無法解釋的「財務異象(financial anomalies)」，顯示資產價格的可預測性，現實市場並非有效率的，Beta 風險因子亦非解釋報酬的惟一因素，還有其他的風險因子可為投資人帶來更高的報酬。Black, Jensen and Scholes (1972)年發現，低 Beta 股票具有超額報酬，高 Beta 股票則具有負的超額報酬；Haugen and Heins (1975)發現風險與

報酬存在負向關係，低波動(低 Beta)之投資組合反而可以取得較高的投資報酬；Banz (1981)發現小市值股票組合之投資績效超越大市值組合，市場中存有與公司市值大小相關的「規模效應(size effect)」；Basu (1983)發現，「價值型(即低市價盈餘比)」投資組合之超額報酬，較「成長型(即高市價盈餘比)」的投資組合為高；Fama and French (1992)將「規模」及「價值」2 個風險因子納入僅考慮 Beta 風險因子的 CAPM 模型中，發展出著名的 3 因子風險訂價模型，隨後，Carhart (1997)將動量(momentum)因子納入拓展成 Fama-French-Carhart 4 因子風險訂價模型。這些實證研究的結果顯示，投資組合的報酬並不只由 Beta 風險因驅動，還可透過與股票特徵緊密相關的其他風險因子，如規模、價值及波動率等共同解釋。過去一般咸認需透過專業研究分析才能取得的超額報酬 Alpha，僅需藉由投資組合對這些風險因子曝險即可取得，這為 Smart Beta 策略建立了發展的基礎。

圖 12 Beta 演進圖



前述「財務異象」雖顯示 CAPM 對投資報酬的掌握仍有改進空間，被動投資策略亦不具最佳投資效率，然而在 1980 年代及 1990 年代的股市多頭，卻為被動投資策略在實務界的運用提供了發展的機會。在 1983-1989 年間，平均只有 33% 的主動基金收益超過 S&P 500 指數；在 1994-1998 年間，此一比率僅為 19%，這些優異表現造成基金公司開始前撲後繼地投入市值加權投資組合之發展。然在 2000 年科技泡沫及 2008 年金融危機時期，市值加權「追漲殺跌」的缺點卻遭突顯，即當股價上漲，會過度購入價格高估的股票，因此在崩盤時遭受過度的傷害；

而當市場進入修正階段，又會減少購入價格低估的股票，因此當市場觸底反彈，市值加權亦會有績效落後的情形。Arnott, Hsu and Moore (2005)、Hsu (2006)及 Arnott and Hsu (2008)等皆指出，市值加權的投資組合會受價格噪音(price noise)的影響，系統性地多買定價偏高的股票及少買定價便宜的股票，導致其績效落後於非市值加權(non-capitalization weighted)的投資組合。Treyner(2005)及 Hsu(2006)則指出非市值加權法建構的投資組合之投資績效能領先市值加權，且績效領先的幅度與價格噪音成正比。由於市值加權具有追漲殺跌，加劇市場波動風險的缺陷，Smart Beta 策略亦應運而生。

捌、Smart Beta 策略的種類及風險報酬特徵

一、Smart Beta 策略的種類

依據 Chow, Hsu, Kalesnik and Little (2011)的分類, Smart Beta 策略可分 2 類：一類是基於直觀方式(heuristic-based methodologies)進行選股及加權, 包括等權重加權(equal-weighted)、基本面加權(fundamental-weighted)及低波動加權(low volatility-weighted)等策略;另一類則是基於 Markowitz 投資組合理論的最適化方式(optimization-based methodologies)設計, 如最小變異數、最大 Sharpe 比率等策略。由於最適化方式之策略需對股票的預期報酬及預期報酬間的共變異數矩陣進行估計, 計算過程相對複雜, 且當參數估計出現微小誤差或估計的限制條件發生改變, 都會對選股結果產生顯著差異, 為避免失去客觀性, 本文將不採用最適化方式的 Smart Beta 策略, 僅針對基於直觀方式的基本面加權、低波動加權策略進行介紹, 透過歷史資料進行模擬回測, 並與市值加權之基準指標對比, 以探討此等 Smart Beta 策略之投資績效與風險等特徵。此外, 由於前述的 Fama-French-Carhart 模型顯示動量因子可為投資人帶來超額報酬, 本文亦將對動量策略納入研究。

(一) 基本面加權策略

基本面加權策略係以公司財務數據(包括銷貨收入、現金流量、帳面價值及紅利)做為選擇投資組合之成分及權重之依據。該策略的優點一般咸認有二：一是不以公司市值大小做為股票加權的依據, 因此可解決市值加權系統性地多買高估的股票及少買低估的股票的缺點。二是此策略以公司會計基本面大小決定分配權重, 決策透明且具規則性, 管理成本較低。依據 Arnott, Hsu, and Moore (2005)及 Hsu and Campollo (2006)的實證結果, 採用基本面加權指數之報酬率, 皆顯著高於依市值加權指數至少 2%。

至於其績效超過市值加權指數的原因，一般認為係因基本面加權策略可補捉到 Fama and French 的 3 因子模型中的「規模」及「價值」因子的緣故，此外，由於基本面加權策略每年會依據公司基本面指標值對投資組合進行再平衡(rebalance)，其賣高買低的規律性操作可避免價格噪音的干擾，以達到超越市值指數的績效。

本文採取之基本面加權策略，其運作模式將延續 Arnott, Hsu, and Moore (2005)提出基本面加權策略⁹，選擇基本面指標值排名前 1,000 的公司建構一投資組合，並每年定期對投資組合進行再平衡。

(二) 低波動加權策略

自從 Black (1972)及 Haugen and Heins (1975)等發現低波動(低 Beta)投資組合之投資績效超越高波動(高 Beta)投資組合後，低波動策略開始受到投資人關注。近年來，隨著金融市場波動性加劇，投資人更加注重風險控制，因此對於能夠提供損失風險(downside risk)保護的低波動策略，其運用日趨廣泛。目前，低波動策略主要有最小變異數及直觀(heuristic)等 2 個方法。最小變異數法需對預期報酬及其共變異數矩陣進行估計，操作上較為複雜；直觀法則另區分為波動率倒數及 beta 倒數加權。依據 Chow, Hsu, Kuo and Li(2014)的實證結果，低波動策略無論採最小變異數或直觀法，其報酬率皆顯著高於依市值加權指數約 2%。為求操作便利性，本文將由美國市值排名前 1,000 的公司中，選擇波動率最低的 200 間公司，並以其波動率之倒數做為個股權重，低波動加權策略亦會對其資產組合進行再平衡，惟其選擇依據係波動率而非基本面指標值。

⁹ 該策略係以公司過去 5 年平均的銷貨收入、現金流量及紅利與過去 1 年的帳面價值做為反映公司基本面的指標，將各指標標準化後取平均加權，以該指標的數值大小做為選股及加權的依據建構投資組合。

(三) 動量策略

Jegadeesh and Titman(1993)研究發現，過去一段時間報酬較高的股票在未來一段時間的投資績效，會持續高於過去一段時間報酬較低的股票，投資人可以根據過去一段時間股票的報酬去預測未來一段時間的報酬，此即所調的「動量效應」。隨後學術界持續投入研究，不論是傳統金融理論或是行為金融理論，均發現市場中的確存「贏家組合」及「輸家組合」，動量效應普遍且持續存在。Larson(2013)針對動量、市場、規模及價值等風險因子進行回測模擬(1970-2013年)，發現動量因子產生最佳的報酬及夏普比率(Sharpe Ratio¹⁰)，因此依據動量因子建構投資組合之動量策略，亟具投資效率性。

本文所採之動量策略，係依據 Fama-French-Carhart 模型設定之股票報酬標準，篩選投資組合之成分。值得注意的是，動量策略需經常對其投資組合進行調整，因此相對於基本面及低波動加權策略實施之定期再平衡機制，其交易成本及周轉率將相對較高。

二、Smart Beta 策略的風險報酬特徵

為進一步了解這些 Smart Beta 策略之特性，Research Affiliates 採用 1967 年至 2013 年間的美國股市資料，並分別對各該策略之績效(年化報酬率)、風險(年化波動率)、追蹤誤差(tracking error)¹¹、夏普比率及訊息比率(Information Ratio)¹²進行模擬回測，此 3 策略之績效及風險特徵整理如表 3。

¹⁰ 為一投資組合績效衡量之工具，由諾貝爾經濟學獎得主夏普(William Sharpe)所提出的。夏普比率之定義為資產報酬率減去無風險報酬率，再將所得出來的數字除以該資產報酬的標準差。其所代表的意為義，夏普比率越高，表示投資績效愈佳，代表承擔每單位風險所獲得的報酬越高。

¹¹ 係一衡量投資組合與其基準指標(benchmark)間偏離度之指標，其定義為投資組合報酬率與基準指標報酬率之標準差，追蹤誤差越大，表示投資組合越可能產生與基準指標很不一樣的報酬。

¹² 衡量投資報酬相對於基準指標之風險調整超額報酬之指標。其定義為投資組合報酬率減基準指標報酬率(即超額報酬)，除以該超額報酬之標準差。訊息比率越高，表示該投資組合之績效優於基準指標的程度越高。

表 3 Smart Beta 策略之績效風險特徵, 1967-2013

策 略	年 化 報 酬 率	年 化 波 動 率	追蹤誤差	夏普比率	訊息比率
基本面加權策略	12.4%	15.7%	4.5%	0.46	0.47
低波動加權策略	12.0%	12.5%	8.5%	0.55	0.21
動量策略	13.3%	17.2%	7.3%	0.47	0.42
S&P 500 指數	10.3%	15.3%	-	0.33	-

資料來源：Research Affiliates

如表 3 所示，此 3 策略在此期間之年化報酬率，均較採市值加權之基準指標 S&P500 指數領先 2%至 3%，證實這些投資策略皆可以產生較佳之投資績效。且如同其策略特性，回測結果發現低波動策略之年化波動率最低，而動量策略則最高。另由於年化波動率減少幅度較報酬率減少幅度為多，因此低波動策略具有最高的夏普比率，加以其對基準指標之追蹤誤差最高，故其訊息比率亦為最低。基本面加權策略因其年化波動率與基準指標接近、追蹤誤差最低且訊息比率最高，故其所顯示之績效風險特徵與基準指數最接近。

若由風險因子對報酬之影響的觀點來看，亦可發現此等 Smart Beta 策略之不同。Research Affiliates 以 Fama-French-Cahart 之四因子模型為基礎，另再加入低波動因子，以分析此等風險因子對各策略報酬之影響如表 4。根據表 4 結果，價值因子對基本面加權策略之報酬影響顯著，動量因子之影響則為負，此結果與基本面加權策略每年均會定期以價格反向操作(contrarian)進行投資組合再平衡之機制有關，所謂的反向操作，即是減少價格上漲及增加價格下跌股票之配置，由於反向操作與動量因子之操作方式相左，故動量因子對基本面加權策略之報酬會造成負的價值偏向(value tilt)。

表 4 Smart Beta 策略的因子曝險, 1967-2013

策 略	市 場	規 模	價 值	動 量	低 波 動
基本面加權策略	1.01	-0.05	0.34	-0.10	0.05
低波動加權策略	0.74	-0.03	0.16	-0.08	0.41
動量策略	1.06	-0.01	0.05	0.39	-0.05
S&P 500 指數	0.99	-0.18	0.02	-0.02	0.00

資料來源：Research Affiliates

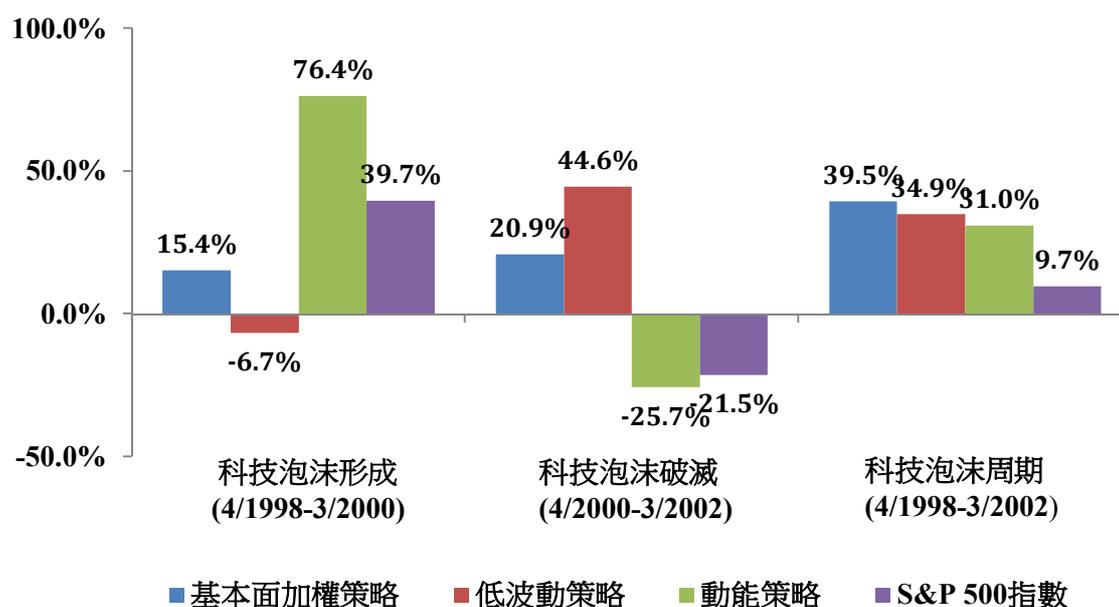
低波動策略亦有採取反向操作之再平衡機制，但與基本面加權策略不同處在於，其操作之項目非價格，而為波動性，故價值因子對其報酬亦會產生正向影響。另由於低波動策略將其對市場因子之曝險，移轉至價值及波動性因子，故其市場因子對報酬率之影響較其他策略為低。動量策略則因其順勢操作之特性，故動量因子對其報酬率之影響最為顯著，但波動性因子對其影響則為負。

由於此等 Smart Beta 策略對各風險因子之曝險程度不同，故其短期報酬之型態亦大不相同。Research Affiliates 將此等 Smart Beta 策略分別在 2 個市場極端事件－科技泡沫及全球金融危機做其報酬之模擬回測，發現當市場呈現空頭走勢，基本面加權策略會有最佳之投資績效；而當市場處於強勢上揚之格局，則動量策略之表現將最為突出。

從下圖 13 可見，此 3 個 Smart Beta 策略在科技泡沫時期皆較以市值加權之基準指標 S&P 500 多出 20%至 30%之累積報酬。若將科技泡沫再細分為「形成(1998 年 4 月至 2000 年 3 月)」及「破滅(2000 年 4 月至 2002 年 3 月)」2 個時期，則發現各策略之短期報酬會有截然不同的結果。在科技泡沫形成期，S&P 500 指數之累積報酬為 39.7%，這係因為科技股在此期快速上漲所致，如思科(Cisco)上漲 569%、雅虎(Yahoo!)上漲 770%、昇陽(Sun Microsystems)上漲 784%，而在

投資人前撲後繼地投入科技股以推升股價之情況下，動量策略之累積報酬甚至較 S&P 500 多出 37%。至於基本面加權及低波動加權策略，則因其價值因子偏向及以反向操作進行投資組合再平衡機制，其累積報酬較 S&P 500 分別落後 24.3%及 46.4%，投資績效並不突出。

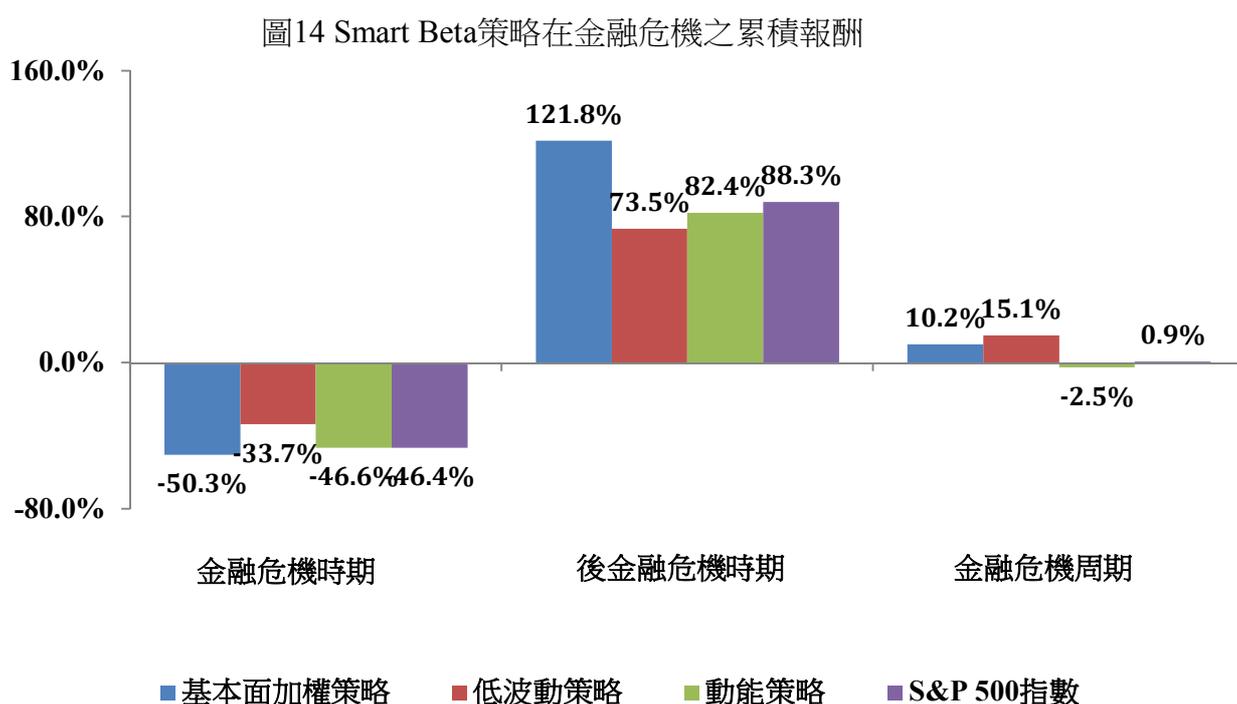
圖13 Smart Beta策略在科技泡沫之累積報酬



兩年後的科技泡沫破滅期，動量策略因其順勢操作之特性，故其累積報酬較 S&P 500 落後 4.2%，基本面加權及低波動策略之累積報酬則較 S&P 500 分別多出 42.4%及 66.1%，這係因為此 2 策略所採之再平衡機制購買價值低估的股票，故在市場修正時期產生較佳之績效，且由於此 2 策略對科技股持股比重較低，因此科技股對其造成之損失遠較對 S&P 500 之損失為少。

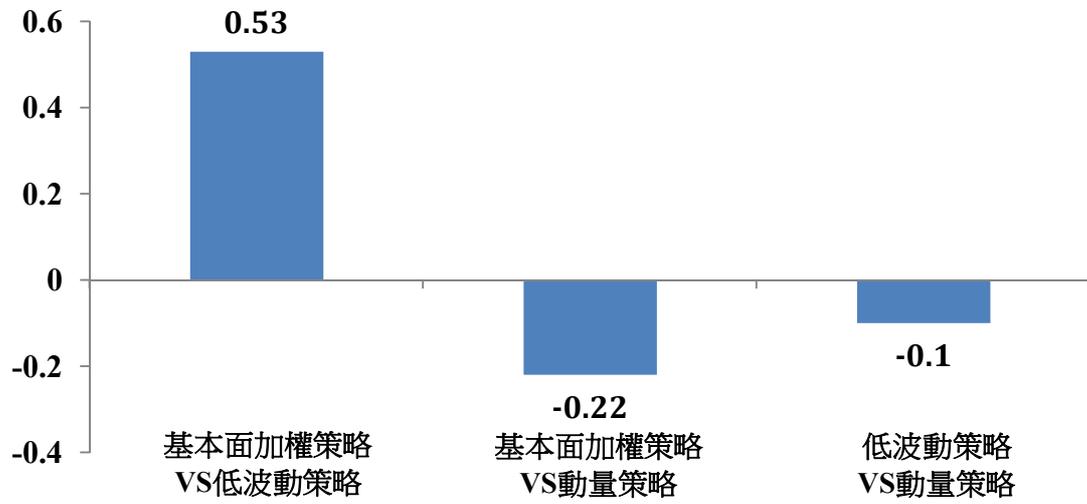
若由全球金融危機時期之績效表現來看，這些 Smart Beta 策略亦有顯著不同。依據圖 14 結果顯示，此 3 策略在全球金融危機時期皆有負的累積報酬，而在後金融危機時期則有正的累積報酬。雖然低波動策略在後金融危機時期之累積報酬落後 S&P 500，然因其具有損失風險(downside risk)保護(即熊市損失較少而牛市獲益較少)之特性，故低波動策略在整個金融危機時期擁有最佳之投資績效。另

一方面，基本面加權策略在整個全球金融危機時期之投資表現亦較 S&P 500 為佳，這係因為價值型股票(特別是在金融危機時期損失嚴重，但在後期反彈之金融股)在其投資組合比重較高之緣故。動量策略在整個金融危機時期之績效明顯落後大盤，其在金融危機時期雖與 S&P 500 表現一致，惟在後金融危機時期之累積報酬則低於 S&P 500 指數 5.9%。



探討前述市場特殊事件之主要目的並非在比較策略之短期績效，而係要凸顯這些策略即使在不同之市場情況，雖然投資報酬皆可超越基準指標 2%至 3%，惟其所展現之風險報酬特徵仍有很大的不同。為進一步顯示這些差異，Research Affiliates 對這些 Smart Beta 策略相對基準指數超額報酬之相關性進行分析。其中，基本面加權策略與低波動策略之相關性最高，這係因為此 2 策略皆會以反向操作進行其投資組合之再平衡；相反地，因動量策略之順勢操作特性，故其與基本面加權及低波動策略之相關性為負。而這些不同的特徵隱含只要將這些非相關的 Smart Beta 策略結合，即可產生提升收益及分散風險的效果。

圖15 各Smart Beta策略相對基準指數(S&P 500)超額報酬之
相關性



玖、以核心-衛星策略建構更優化之 Smart Beta 策略

由於這些 Smart Beta 策略之風險績效特徵迥異，且相關性低，藉由核心-衛星投資策略(Core-Satellite Investment Strategy)將此等策略結合，將可建構一個更具效率之投資組合。核心-衛星策略發軔於 1990 年代，目前全球著名的資產管理機構如 Vanguard Group、UBS 及 Barclays 等皆運用此一策略為客戶配置資產。核心-衛星策略係指投資人在決定大類資產的配置比例後，再將每一類資產的管理分為核心及衛星 2 部分，分別進行配置。顧名思義，核心是這一資產類的主體配置，目的係為滿足投資策略對這類資產基本的收益及風險要求；衛星則是構成環繞核心的其餘配置，目的在於增加收益及分散風險。

在瞭解核心-衛星策略之定義後，則本文所探討之 3 個 Smart Beta 策略究竟何者較適合做為核心策略呢?一般而言，投資人在評估投資組合績效時，會以代表市場之基準指數做為對照，因此對於投資美國股市的投資組合而言，一般均採同期間 S&P 500 之報酬，做為評估投資績效之標準。對於追求低波動收益的機構投資人而言，其投資組合通常會有相對於基準指數之追蹤誤差限制，因此極大化訊息比率會是其選擇核心策略之重要依據，然除此之外，其他基準指數所具備之特徵如高投資容量、低周轉率、低交易成本及投資組成多樣性，亦是投資人選擇核心策略的考量因素。

依據 Arnott ,Hsu, Kalesnik and Tindall (2013)研究發現，非市值加權投資策略，長期而言，其投資績效會優於市值加權投資策略，而在其探討的非市值加權策略中，基本面加權策略擁有最高的加權平均市值、最高的日交易量及最低的周轉率，因此具有市值加權充分反映經濟情勢及經營效率之優點，且由於其不以價格加權，亦不會有市值加權系統性地增加高估股票之權重及減少低估股票之權重之缺陷。因此以基本面加權策略做為核心策略，應可優化所建構之投資組合。

為找出最具效率之投資組合，Research Affiliates 分別給予各 Smart Beta 策略不同之權重並建構 3 個核心-衛星策略，並以 1967 年至 2013 年間的美國股市資料對各該核心-衛星策略進行模擬回測，其績效風險特徵整理如下表。

表 5 核心-衛星 Smart Beta 策略的績效風險特徵, 1967-2013

策略	年化報酬率	年化波動率	追蹤誤差	夏普比率	訊息比率
基本面加權策略	12.4%	15.7%	4.5%	0.46	0.47
低波動加權策略	12.0%	12.5%	8.5%	0.55	0.21
動量策略	13.3%	17.2%	7.3%	0.47	0.42
S&P 500 指數	10.3%	15.3%	-	0.33	-
60%基本面加權 20%低波動加權 20%動量策略	12.6%	14.7%	3.9%	0.51	0.62
70%基本面加權 30%動量加權	12.8%	15.6%	3.4%	0.49	0.74
70%基本面加權 30%低波動加權	12.3%	14.4%	5.0%	0.50	0.42

資料來源：Research Affiliates

依據上表結果顯示，將基本面加權、低波動加權及動量 3 個 Smart Beta 策略以 60%、20%及 20%之比重(簡稱 60/20/20 策略)建構的核心-衛星策略，其追蹤誤差均小於個別策略，這係因為 60/20/20 策略包含採順向操作之動量策略，與具反向操作機制之基本面及低波動加權間之相關性為負之緣故。另就年化波動率來看，60/20/20 策略亦較基準指數 S&P 500 為低，因此具有良好之夏普比率及訊息比率。

Research Affiliates 另所提供 2 個以不同權重所建構的核心-衛星策略，則可提供不同投資目的或偏好之投資人其他的策略選擇。就以 70%基本面加權及 30%

動量加權之核心-衛星策略來看，雖然其年化波動率最高，惟因其擁有最高之訊息比率，因此對於關注基準指數表現之投資人，較具吸引力；而就 70%基本面加權及 30%低波動加權之核心-衛星策略來看，雖其追蹤誤差最高，然因其年化波動率最低，因此較適合追求低波動收益之投資人。

若由對因子曝險之程度觀之，此 3 個核心-衛星策略對因子曝險之程度則較個別 Smart Beta 策略平均。與基本面加權策略相較，60/20/20 策略之價值因子對其報酬之影響程度較低，低波動因子之影響程度較高，另由於 60/20/20 策略加入動量策略，故可抵銷動量因子對報酬之負向影響。

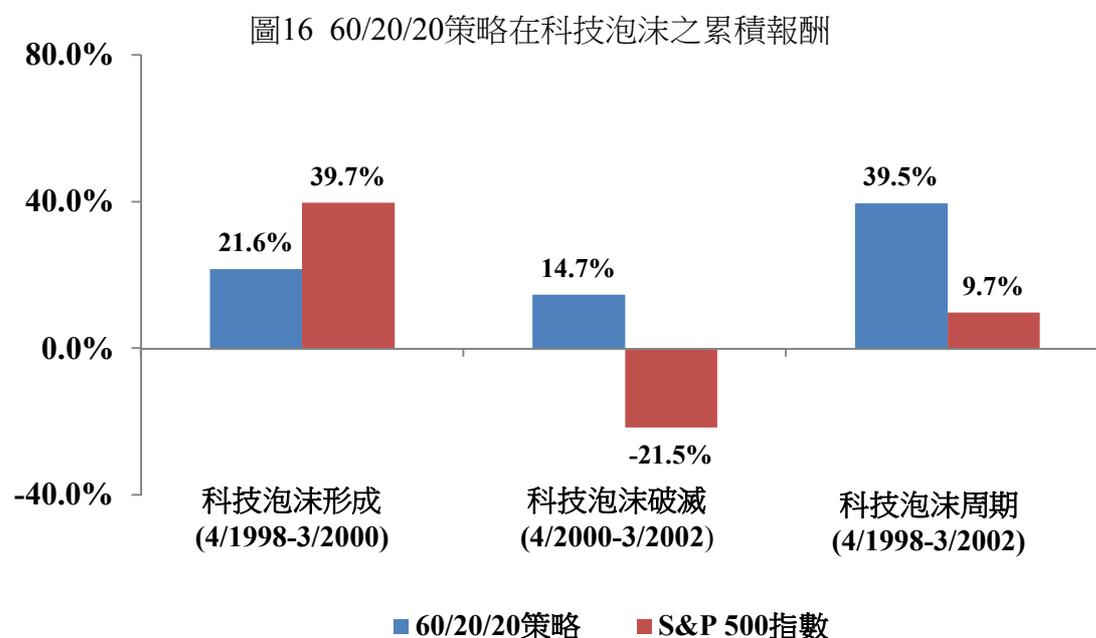
表 6 核心-衛星 Smart Beta 策略的因子曝險, 1967-2013

策略	市場	規模	價值	動量	低波動
基本面加權策略	1.01	-0.05	0.34	-0.10	0.05
低波動加權策略	0.74	-0.03	0.16	-0.08	0.41
動量策略	1.06	-0.01	0.05	0.39	-0.05
S&P 500 指數	0.99	-0.18	0.02	-0.02	0.00
60%基本面加權 20%低波動加權 20%動量策略	0.97	-0.04	0.24	0.00	0.10
70%基本面加權 30%動量加權	1.02	-0.04	0.25	0.05	0.02
70%基本面加權 30%低波動加權	0.93	-0.04	0.28	-0.09	0.15

資料來源：Research Affiliates

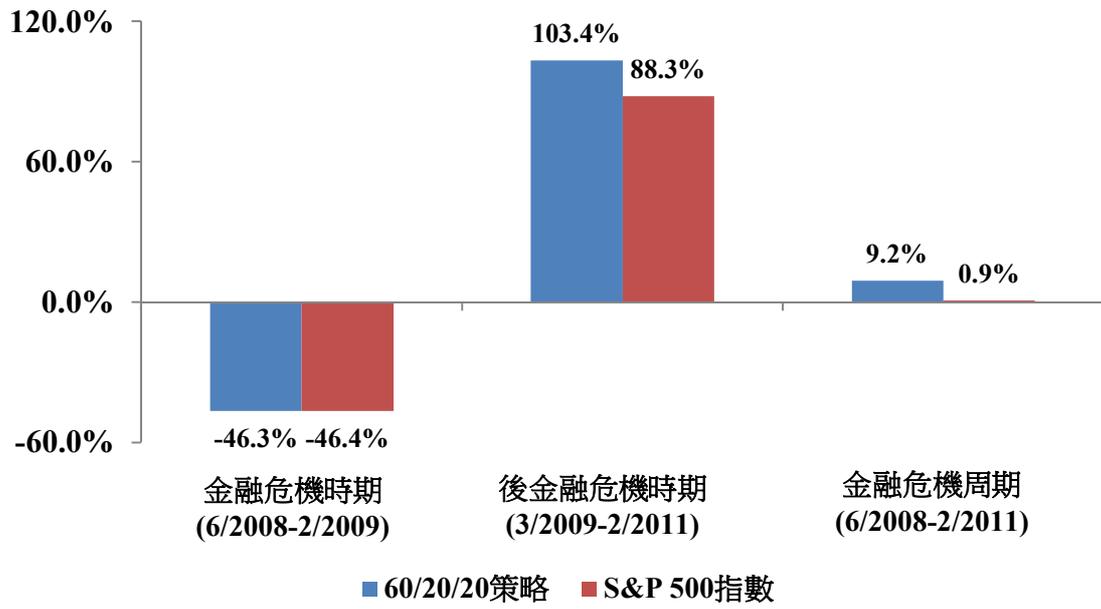
另為了解核心-衛星策略在市場極端事件之績效表現，Research Affiliates 模擬回測 60/20/20 策略在科技泡沫及金融危機時期之績效，結果發現該策略在科技泡沫形成及科技泡沫時期均有正的累積報酬。由於 60/20/20 策略將投資組合之

80%分配於定期採行反向操作再平衡機制之基本面及低波動加權策略，故其雖然在科技泡沫形成時期之累積報酬低於基準指數 18.1%，然在科技泡沫破滅時期卻可高出 36.2%，故在整個科技泡沫時期之累積報酬，較基準指數高出 29.8%。



而在金融危機周期，60/20/20 策略之累積報酬較基準指數高出 8.3%。若我們參考個別 Smart Beta 策略在金融危機時期之績效，可以發現基本面及動量加權策略之投資表現均較基準指數為差，低波動加權策略之投資表現則較基準指數為佳，這是因為低波動加權策略提供損失風險(downside risk)保護之特徵所致。由於 60/20/20 策略亦納入低波動策略，因此其整體累積報酬在金融危機時期可與基準指數一致。而在後金融危機時期，60/20/20 策略之累積報酬則較基準指數高出 15.1%，此較佳之投資表現主要係因該策略納入基本面加權策略所致。

圖17 60/20/20策略在金融危機之累積報酬



壹拾、結論與建議

一、負利率利息的會計表達

從前後 3 次幕僚報告內容可看出解釋委員會對於負利率立場的轉變，由原先認為應將負利息以其他適合的財務費用或財務收入項目列示，隨著 IFRS 9 最終完整版本的發布，由該準則內容可確認理事會（Board）對負利率仍視為利息的意向，解釋委員會傾向接受歸類在淨利息收益項下的報導方式。事實上，姑且不論國際會計準則公報對利息收入的定義是否恰當，負利息係歸諸於負利率的資產或負債，在本質上當然屬於利息的組成部分，差異僅在於相反的正負符號方向。然而，倘若貿然將負利息直接以累計方式彙總於利息收入或利息費用（即負的利息收入或負的利息費用）表達，可能導致與一般情況下資產或負債產生的利息相混淆，因此，為突顯負利率的極端特性，以單獨項目分開表達於財務報表之淨利息損益項下似屬較為合理的折衷方法。畢竟就財務報導使用者的廣泛性而言，包含投資人、管理者以及監理機關等常依據財報提供資訊為決策基礎，單獨表示於淨利息損益項下的會計處理，不僅有助於從事正負利率資產或負債間財務比較，適切地反映交易經濟實質的財務表達讓使用者對營運狀況與績效有更精準的掌握及解讀。

金融監督管理委員會鑑於銀行業經營性質和業務狀況有別於一般產業，制訂「公開發行銀行財務報告編製準則」，要求相關的會計處理及報告形式應依該規定辦理。該準則提供的綜合損益表格式範例為：

利息收入
減：利息費用
利息淨收益
利息以外淨收益
...
淨收益
呆帳費用及保證責任準備提存

營業費用 ...
稅前淨利

因此建議可分別使用 2 個會計科目「源自負利率金融資產之費用」及「產生自負利率金融負債之收入」或單獨項目「源自負利率金融資產或負債之損益」表達於利息淨收益之前。

而國營事業機構損益表格式如下：

營業收入 金融保險收入 利息收入 ...
營業成本 金融保險成本 利息費用 ...
營業毛利（毛損）
營業費用
營業損益
營業外收入 營業外費用
稅前淨利

建議可使用 2 個會計科目「源自負利率金融資產之費用」及「源自負利率金融負債之收入」分別於金融保險收入和成本項下列示。依據 IAS 8.5 段重大性取決於所處情況所判斷遺漏或誤述之大小或性質，IAS 1.29 段及 30 段指出企業對類似項目之各重大類別應單獨列報，但該項目非重大者不在此限，若某一未足夠重大到須於財務報表中單獨表達之項目可能仍須於附註中單獨表達，因此若是產生負利率金額不重大，似可改透過以財務報表附註揭露其內容和數額方式報導。

二、市場震盪加劇的會計處理趨勢

世界各國相繼實施量化寬鬆和低利率政策，引發全球的股、債、外匯市場及商品價格巨幅波動，震盪程度加大且頻率倍增，皆為以往少見。現行會計實務出

現一種現象，許多企業減少認列適用市值計價（mark-to-market）會計處理的金融商品，轉而增加持有至到期日（hold to maturity）債券。惠譽（Fitch Ratings）信評機構指出，美國的銀行持有至到期日證券佔所持有證券的比重，從 2 年前為 9.1%，截至 2014 年底已上升至 16.4%，轉列的形式透過現金投資、到期轉投入或是經由重分類。此外，JP Morgan 持有至到期日債券占比與去年相較增幅達 61%。推估在這些轉換行為的背後，部分原因為迴避採用以市價評估的會計政策。畢竟在價格劇烈波動的市場環境下，以市價評價不僅影響盈餘及財報價值，也會導致計算符合法規要求財務比率的困難度。據報導，近期瑞士債券殖利率下探至負區間，該國部分的退休基金已減少採用市價衡量會計原則的債券，避免所持金融資產及負債因價格變動過大波及財報的穩定度。

三、採用 Smart Beta 策略考量

在金融危機後，全球金融市場連動性提高，造成投資組合分散風險之難度增加，加以先進國家競相採取寬鬆貨幣政策，大幅降低固定收益資產之報酬，在此情勢下，傳統的主動投資策略及被動投資策略已難符需求，外匯準備管理機構為建構兼具安全性、流動性及獲利性之投資組合，勢將面臨更為嚴峻的挑戰。

為尋求投資組合多元分散風險的來源，增加投資組合績效，近期市場廣泛運用 Smart Beta 策略。所謂 Smart Beta 策略，即是投資人依其對風險偏好，系統性地篩選標的，藉由優化投資組合成分和權重安排，以獲得超越市場平均的超額報酬。Smart Beta 兼具主動投資策略及被動投資策略的優點，其被動投資特性體現在其低成本、規則及透明的管理方式；而其主動投資特性則體現在投資人可依其風險偏好，選擇對特定風險因子曝露(risk factor exposure)，以追求較高的風險調整報酬，因此不論是追求低波動收益的機構投資人或高報酬的一般投資人，都可以依其風險偏好，建構符合其投資目標的 Smart Beta 策略。

本文採用具備理論基礎的三種 Smart Beta 策略：基本面加權、低波動加權及動量策略，分別對該三種策略在美國股市的績效表現進行歷史回測，結果發現，其投資報酬均可穩定超越基準指標 S&P 500 指數，然其短期風險特徵各有不同，且相關性低。在此特性下，本文另運用核心-衛星策略之概念，將此三種 Smart Beta 策略納入一個投資組合，結果發現，新的投資組合報酬與各別策略相當，惟風險較低，故新的投資組合較具投資效率。

雖然 Smart Beta 策略在運用上極具參考價值，然策略越深奧，代表潛在風險越高。我國外匯存底豐厚，面對全球經濟金融前景混沌不明的情況下，外匯存底做為穩定國內金融的最後一道防線，實應採保守穩健的方式管理。

參考資料

財團法人會計研究發展基金會，2014，「認列『持有至到期日』增加疑為創意會計趨勢」，會計研究月刊，第 342 期：28-29。

Ari Polychronopoulos. 2014 “Building a Better Beta: Combining Fundamentals Weighting, Low Volatility and Momentum Strategies.” Research Affiliates (October).

Arnott, Robert D., Jason C. Hsu, and Philip Moore. 2005. “Fundamental Indexation.” Financial Analysts Journal, vol. 61, no. 2(March/April):83–99.

Arnott, Robert D., Jason Hsu, Vitali Kalesnik, and Phil Tindall. 2013. “The Surprising Alpha From Malkiel’s Monkey and UpsideDown Strategies.” Journal of Portfolio Management, vol. 39, no. 4 (Summer):91–105.

Arnott, Robert D., and Engin Kose. 2014. “What ‘Smart Beta’ Means to Us.” Research Affiliates (August).

BlackRock Investment Institute, 2015, “Global investment outlook,” BlackRock, Second quarter.

Boivin, J., 2015, “The investment themes for 2015;the process of monetary policy normalization,” BlackRock reserve management training seminar.

Carhart, Mark M. 1997. “On Persistence in Mutual Fund Performance.” Journal of Finance, vol. 52, no. 1 (March):57–82

Chow, Tzee-Man, Jason Hsu, Vitali Kalesnik, and Bryce Little. 2011. “A Survey of Alternative Index Strategies.” Financial Analysts Journal, vol. 67, no. 5 (September/October):37–57.

Chow, Tzee-Man, Jason Hsu, Li-Lan Kuo, and Feifei Li. 2014. “A Study of Low Volatility Portfolio Construction Methods.” Journal of Portfolio Management,

- vol. 40, no. 4 (Summer):89–105.
- Fama, Eugene F., and Kenneth R. French. 1992. "The Cross-Section of Expected Stock Returns." *Journal of Finance*, vol. 47, no. 2(June):427–465.
- . 1993. "Common Risk Factors in the Returns on Stocks and Bonds." *Journal of Financial Economics*, vol. 33, no. 1(February):3–56.
- Garbade, K. and J. McAndrews, 2012, "If interest rate go negative...or, be careful what you wish for," *Liberty street economics*, August 29.
- IFRS Foundation, 2012, "Negative interest rate: implication for presentation in the statement of comprehensive income," *IFRSIC staff paper agenda ref. 14*, September.
- IFRS Foundation, 2013, "Negative interest rate: implication for presentation in the statement of comprehensive income," *IFRSIC staff paper agenda ref. 8*, January.
- IFRS Foundation, 2015, "Negative interest rate: implication for presentation in the statement of comprehensive income," *IFRSIC staff paper agenda ref. 4*, January.
- Ip, G., 2015, "Negative interest rates yield positive results- so far," *The wall street journal*, March 4.
- Kowsmann, P. and J. Neumann, 2015, "Tumbling interest rates in Europe leave some banks owing money on loans to borrowers," *The wall street journal*, April 13.
- Larson, Ryan. 2013. "Hot Potato: Momentum as an Investment Strategy." Research Affiliates (August).