

出國報告(出國類別：其他)

參加 Goldman Sachs 資產管理公司舉辦之
「Investment University XII」課程報告

服務機關：中央銀行

姓名職稱：方惠蓉/經研處三等專員

呂文傑/國庫局四等專員

陳千鶴/業務局辦事員

陳宣穎/外匯局辦事員

派赴國家：新加坡

出國期間：106年11月5日至10日

報告日期：107年1月25日

目錄

壹、前言.....	1
貳、總體經濟展望	2
一、全球經濟短期穩健擴張，中長期經濟面臨下行風險	2
二、全球經濟金融中長期重大風險因素	4
三、主要風險指標(key risk indicators).....	9
參、被動型投資市場	14
一、被動型投資市場概況	14
二、被動型投資對市場及市場參與者的影響	17
三、被動型投資對公司治理的影響	21
肆、私募基金發展現況	23
一、全球私募基金蓬勃發展	23
二、近年中國大陸私募行業發展快速	27
伍、金融基礎設施—集中交易對手(CCP)結算機制	33
一、CCP 及其優勢	33
二、CCP 風險管理	34
三、CCP 相關統計	35
四、LCH.Clearnet 之 CCP 壓力測試架構概念	37
陸、結論與建議	44
一、結論.....	44
二、建議.....	46
參考資料.....	48

壹、前言

職等奉派赴新加坡參加高盛資產管理公司(Goldman Sachs Asset Management Company, GSAM)於 106 年 11 月 6 日至 10 日舉辦之「Investment University XII」課程，多數課程由外聘資深投資講師 Clive Corcoran 主講，另有該公司交易員、分析師等內部人員進行經驗分享及交流。參加學員來自新加坡、泰國、日本、韓國、立陶宛、阿布達比、烏干達等國之中央銀行、壽險業及資產管理公司，總計 17 國 55 位學員參加。

課程內容多元，主題涵蓋風險管理、權益交易及投資策略、固定收益市場、衍生性金融商品簡介、總體風險指標、金融基礎設施及另類投資。除專業講師講授，透過資深經理人經驗分享，兼具理論與實務，使學員更深入瞭解當前的國際情勢、金融市場與投資策略。

本篇報告共分為 6 章，除此前言外，第貳章先說明全球總體經濟環境展望及中長期重大風險因素；第參章介紹被動型投資市場，並探討其對市場及公司治理的影響；第肆章描述全球暨中國大陸私募基金發展現況；第伍章說明金融基礎建設中的集中交易對手結算機制及相關風險管理措施，最後，第陸章為結論與建議。

貳、總體經濟展望

全球金融危機後，各國政府相繼採行擴張性貨幣及財政政策，以提振經濟。上(2017)年全球景氣明顯復甦，惟主要央行貨幣政策正常化、貿易保護主義抬頭、地緣政治不穩定及民間部門負債惡化，中長期經濟面臨下行風險。

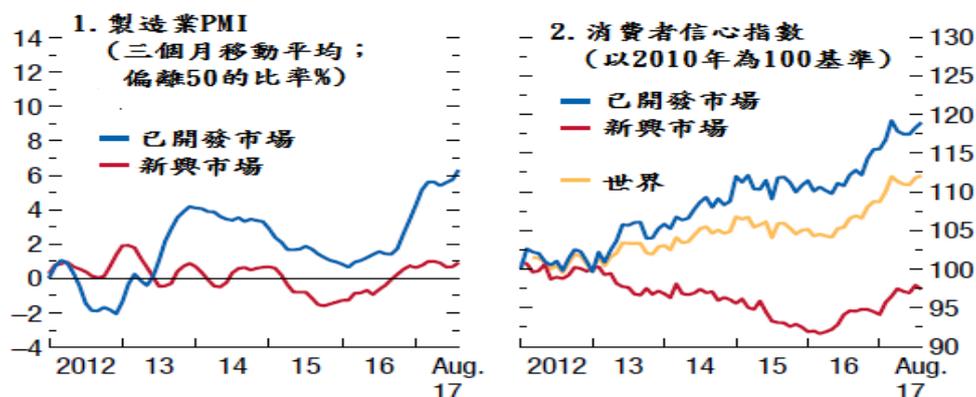
隨著主要央行貨幣政策轉向緊縮，逐漸收回流動性，可能引發金融市場震盪，流動性風險升高，GSAM 於本次課程介紹 7 種重要風險指標，以利觀測系統流動性風險(systemic liquidity risk)，避免造成二度經濟衰退¹。

一、全球經濟短期穩健擴張，中長期經濟面臨下行風險

(一)全球經濟短期穩健擴張

2016 年上半年以來，全球景氣呈現廣泛復甦，經濟成長動能逐漸增強，並持續擴張至 2017 年第 3 季，主因已開發國家和中國的內需增強、大型新興市場經濟體表現強勁，促使製造業活動擴張(圖 1-1)，消費者對未來景氣樂觀(圖 1-2)。

圖 1 全球製造業 PMI 及消費者信心指數攀升



資料來源: IMF World Economic Outlook (2017)

¹ 2008 年雷曼兄弟投資銀行違約，觸發金融系統流動性風險，後續造成全球經濟嚴重衰退。

根據經濟合作暨發展組織(OECD)上年 11 月的預測(圖 2)，本(2018)年全球經濟成長率由上年之 3.6%略升至 3.7%，惟因缺乏根本性的長期成長動能，估計 2019 年回降至 3.6%。

圖 2 全球經濟呈現成長趨勢



資料來源：OECD Economic Outlook database

OECD 微幅調高歐元區及美國的成長預測，其中，歐元區主要國家因表現優於預期，上年成長率上修至 2.4%，本年為 2.1%；美國因川普政府稅改計畫可望落實，本年經濟成長率由上年之 2.2% 升至 2.5%。

OECD 對中國預測則維持不變，上年成長率為 6.8%，本年為 6.6%，預期持續進行結構性改革；日本則因財政整頓及預期勞動人口減少，上年成長率下修至 1.5%，本年為 1%。

(二)中長期經濟成長隱憂：貨幣政策緊縮、私部門投資不足、槓桿過高

近期經濟復甦的主因係主要國家央行非傳統貨幣政策及各國財政政策的支撐，惟美國聯準會(Fed)率先升息縮表，主要國家央行貨幣政策轉趨緊縮態勢，為經濟成長主要風險。

其次，民間部門對無形資產及技術投資不足，預期中長期經濟生產力成長(productivity growth)有限，勞動市場緊縮程度不足

推升薪資。金融市場亦反映實質投資不足問題，公司寧可投資金融資產而非實質資本(real capital)，使資產價格高於其應有的價值，產生金融部門和實體經濟的分離。

再者，在低利率及低市場波動度的投資環境，投資人風險胃納提高，民間部門債務水準增加及槓桿比率惡化導致信用風險上升，增添金融脆弱性，引發中長期成長穩定性的疑慮。

為因應貨幣政策支撐力道減弱而財政政策空間有限，各國政府應聚焦結構性改革，以激勵民間部門實質投資、增加生產力，帶動實質工資上升，以期中長期經濟成長動能足以維持當前成長水準。

二、全球經濟金融中長期重大風險因素

(一)貨幣政策正常化

2008 年全球金融危機後，主要國家央行為救市採行多項非傳統貨幣政策工具，其中大規模資產購買計畫(large scale asset purchase, LSAP，即一般所謂的 QE)釋出大量流動性，透過影響資產市場，成為經濟成長主要支撐。在經濟穩定擴張，通膨緩步升溫下，預期主要國家央行將陸續升息，政策利率可望逐步回復至正常水準，寬鬆貨幣措施退場。此等緊縮貨幣政策，收回流動性，對金融市場及經濟成長有相當影響力，步調太緩易致資產泡沫風險；反之，若過急，恐抑制需求，影響經濟成長動能，甚至造成金融市場震盪。在貨幣政策轉向之際，各國央行緊縮貨幣政策的交互作用，恐成為全球經濟成長最主要風險因素。

1.近期主要央行採行之升息及縮減 QE 措施

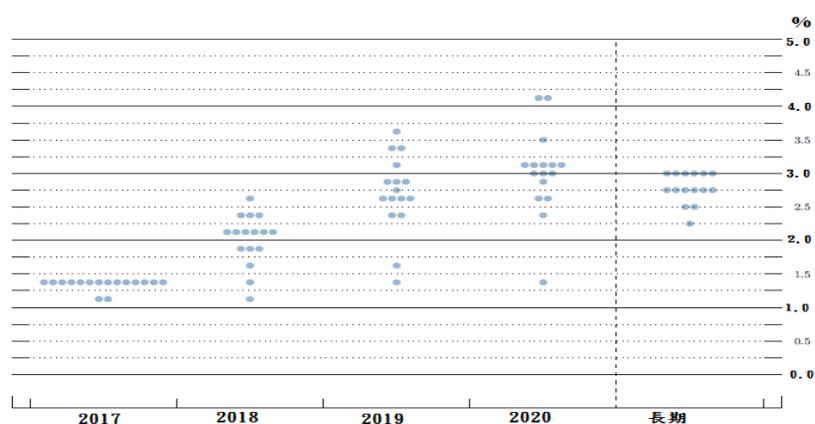
(1)美國聯準會(Fed)：升息與縮表併行

Fed 於上年升息 3 次，年底聯邦資金利率目標區間調升為 1.25% 至 1.5%。預期川普政府實施稅改計畫後，Fed 將更有空

間依既定計畫升息，根據上年 12 月貨幣政策會議公布的利率預測點狀圖(圖 3)，Fed 委員預期本年升息 3 次，2019 年升息 2 次。

此外，Fed 於上年 9 月宣告啟動量化寬鬆措施退場，自 10 月起，以「漸進」方式縮減資產負債表規模，以避免短時間內大幅減持資產而引起市場震盪，估計所需時間約 3 至 5 年，政策強度略等同平均每年升息 1 碼(0.25 個百分點)左右。

圖 3 FED 利率預測點狀圖(2017/12/14)



資料來源：Fed

(2) 歐元區 ECB：縮減購債規模

根據上年 12 月政策決議，主要政策利率維持相同水準，已逾 20 個月無變化。另購債計畫方面，ECB 已於上年 10 月宣布，延長實施期限至本年 9 月，惟購債規模縮減，自本年 1 月起，每月購債金額將從 600 億歐元降至 300 億歐元，市場認為此舉暗示 ECB 未來傾向採取緩步方式退場。

ECB 總裁德拉吉發言相當謹慎，強調此次縮減規模並非真正減碼(taper)，若有必要，可能延長或再擴大購債計畫，市場解讀最快於 2019 年第 1 季才可能升息。

(3) 日本 BoJ：利率及資產購買計畫均不調整

BoJ 於上年 12 月貨幣政策會議，宣布維持政策利率-0.1%不

變，以繼續支撐日本經濟與通膨復甦。因日本通膨壓力較低，預期 BoJ 緊縮貨幣政策為主要央行中較為緩慢者。

(4)英國 BoE：升息

BoE 於上年 11 月貨幣政策會議宣布，購債計畫維持不變，惟調升政策利率 1 碼至 0.5%，為 2007 年以來首度升息。本次升息主要為使通膨率降回 2% 目標水準，上年 11 月 CPI 年增率為 3.1%，為 6 年來新高，係因英鎊貶值推升進口物價所致。

英國脫歐談判進程的不確定性，使英鎊大幅貶值，推升食物及生活成本，造成高通膨；另一方面造成內需疲軟，經濟成長下修。根據通膨預測顯示，貨幣政策需進一步緊縮，惟經濟展望不佳壓縮升息空間，預期 BoE 未來將以小幅漸進方式升息。

2.截至目前為止，貨幣政策正常化對新興國家央行貨幣政策尚無明顯影響

(1)美元貶值可能使部分國家央行延緩採行緊縮貨幣政策

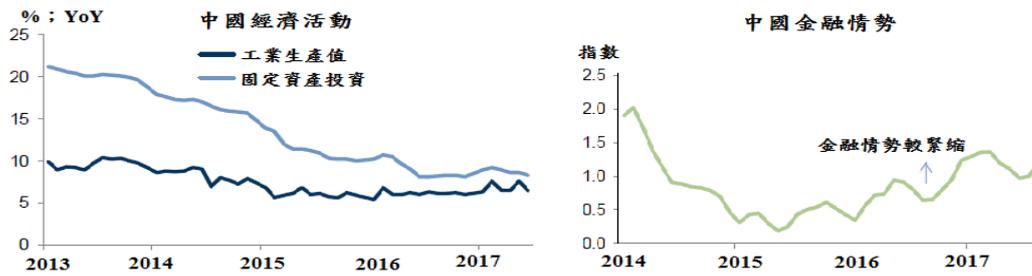
各國央行的貨幣政策，仍以該國經濟情勢為主要考量。上年以來，部分國家經濟穩定擴張，通膨溫和，陸續研擬升息計畫，惟貨幣政策正常化措施至今尚無明顯影響。

Fed 貨幣政策緊縮，預期資金應回流美國，造成美元升值，惟近期國際美元持續疲軟，推升其他國家貨幣升值，抑制他國經濟成長及通貨膨脹，原本計畫升息之央行可能暫緩腳步。

(2)中國人民銀行：結構改革更甚於經濟成長，貨幣政策偏緊縮

上年 10 月中國大陸 19 大政治報告中強調控風險、調結構、創新等議題，繼續維持「穩中求進」的總基調，預期未來採行積極的財政政策與穩健的貨幣政策。目前中國大陸經濟溫和成長，金融情勢(financial condition)未明顯緊縮，預期持續進行「防風險、穩增長和去槓桿」，貨幣政策偏向緊縮(圖 4)。

圖 4 中國大陸經濟活動與金融情勢

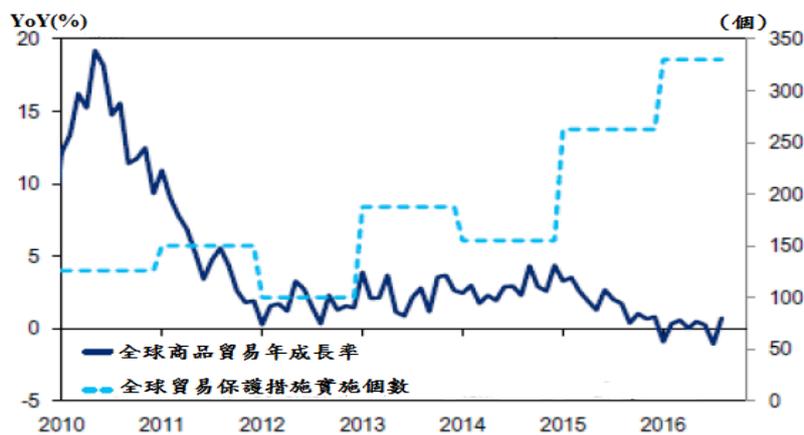


資料來源：GSAM

(二) 貿易保護主義蔓延

多數文獻指出，國際貿易與經濟成長呈現高度正相關，就理論而言，國際貿易有助經濟成長，惟美國總統川普的經貿政策，恐引發保護主義興起，阻礙經濟成長。由 2010 至 2016 年間全球商品貿易年增率與貿易保護措施實施數量關係可知(圖 5)，兩者為負相關，顯示貿易保護主義確實為全球貿易萎縮的因素，且自 2012 年以來，貿易保護主義呈逐漸升高趨勢，未來可能拖累經濟成長。

圖 5 全球商品貿易年增率與貿易保護措施實施數量



資料來源：GSAM

(三) 地緣政治風險(Geopolitical risk)

1. 英國硬脫歐²的可能性

² 硬脫歐意指英國脫離歐盟單一市場及關稅聯盟；反之，軟脫歐意指英國可能續留歐盟單一市

英國於 2016 年 6 月通過脫歐公投後，於上年 3 月 29 日正式啟動脫歐程序。脫歐程序預計歷時 2 年，若過程順利，英國將於 2019 年 3 月正式脫離歐盟。歐盟與英國經過長達 9 個月的協商，終於在上年 12 月 14 日完成第 1 階段談判，初步協議英國需支付 350 億至 390 億歐元的分手費，雙邊公民權利和愛爾蘭邊界問題亦達成共識。外界預期第 2 階段關於貿易協定、過渡期等議題的談判將更加艱難，若雙方僵持，可能為歐元區帶來不確定性，對經濟有負面影響。

2. 歐元區分離主義

上年荷蘭、法國、德國大選中，極右派政黨得票率的成長，或是奧地利 10 月大選結果大幅右傾，皆反映極右派在歐洲的勢力逐漸壯大。本年 5 月義大利大選，反歐盟的五星運動黨亦有機會成為國會最大黨，取得執政權，義大利退出歐元區之可能性雖低，仍可能因該國政局不穩，導致歐元區金融市場動盪。

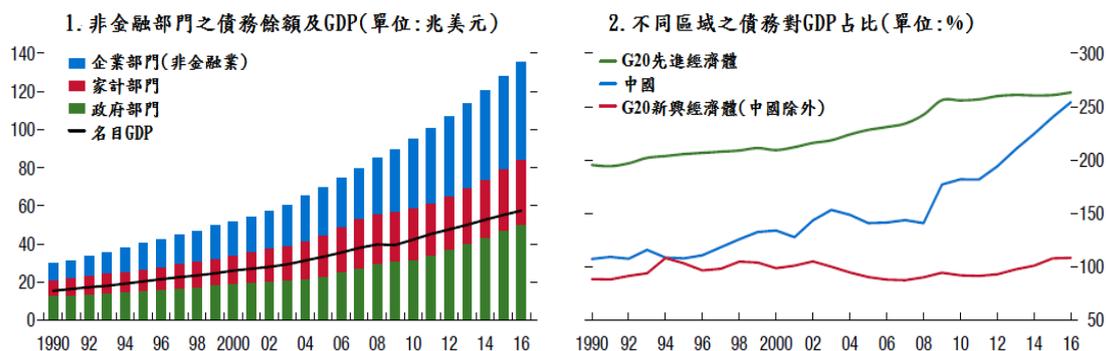
(四) 民間部門槓桿比率惡化

受到低利率、低波動度及資產價格上揚之投資環境影響，投資人為提高收益率，增加財務槓桿操作。自 2006 年以來，非金融部門(nonfinancial sector)槓桿比率明顯上升(圖 6、圖 7)，雖有助於經濟復甦，卻使非金融部門對利率變化更為敏感。儘管目前借款成本低廉，卻有不少主要經濟體民間部門因槓桿比率過高，導致債務負擔沉重。由圖 6-2 可知，近年中國大陸槓桿比率快速攀升，金融不穩定風險上升，「防風險、去槓桿」已納入政策重點，以期去化該風險。

資金環境若持續寬鬆，槓桿比率可能加速惡化，增添金融市場信用風險，影響中長期經濟成長。

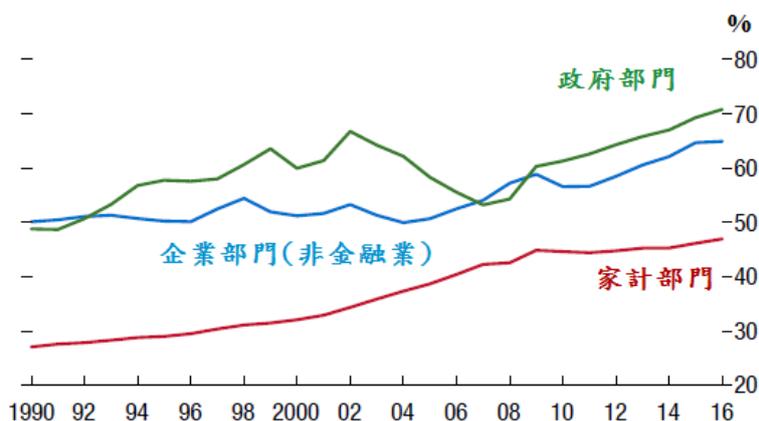
場，或關稅聯盟，或兩者都留。

圖 6 非金融部門債務持續上升，中國大陸槓桿比率攀升最快



資料來源：IMF Global Financial Stability Report (2017)

圖 7 金融危機後非金融部門債務對 GDP 比率增加

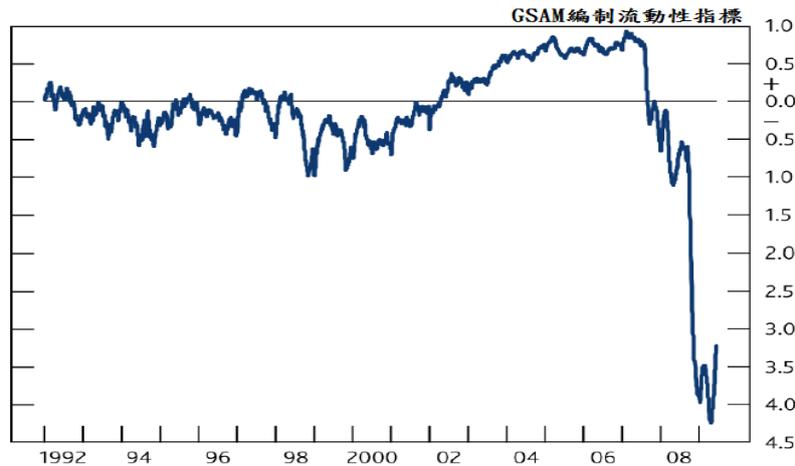


資料來源：IMF Global Financial Stability Report (2017)

三、主要風險指標(key risk indicators)

2008 年全球金融危機前，金融監理較注重個別銀行體質健全與否(micro level)，惟金融危機期間，資金脆弱性經由緊密的全球金融體系迅速散播、傳染(contagion effect)，最終導致整個金融體系流動性崩潰(圖 8)，系統性風險因素(systemic risk factors)、總體審慎監理因而漸受重視。

圖 8 2008 年金融危機期間，金融體系流動性銳減



資料來源：GSAM

GSAM 於本次課程介紹的風險指標，側重以總體角度(macro scale)觀測系統流動性風險(systemic liquidity risk)、信用風險，遏止金融危機再度發生。系統流動性風險係指多家金融機構同時發生流動性風險的機率³，成因可能是金融業總和流動性不足，亦常與金融恐慌相關，因金融體系資訊不對稱，個別銀行出現小規模流動性衝擊，可能引發同業恐慌式提領，透過銀行同業拆款市場(Interbank Market)互相傳染，導致系統流動性風險驟升。

因此，單一或多家金融機構發生流動性風險皆為觀測重點。流動性風險係指金融機構無法及時通過處分資產或融資管道獲取足額現金，以致無法償債或履行義務。依上述定義得將流動性風險劃分為兩類：市場流動性⁴風險(market liquidity risk)與資金流動性⁵風險(funding liquidity risk)。

本次 GSAM 課程除介紹 6 種流動性風險指標外，並介紹衡量市場投資人恐慌程度之 VIX 波動率指數⁶(CBOE Volatility Index)，各項指標內涵簡述如下：

³ Barnhill and Schumacher (2011)。

⁴ 市場流動性係指資產能於短時間內以極低交易成本出售，且不遭致過高的價值損失。

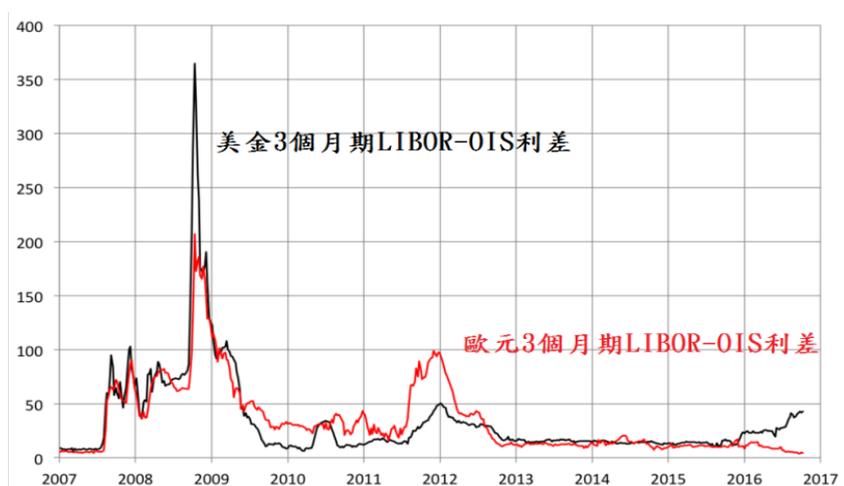
⁵ 資金流動性係指金融機構能即時取得充足資金支應到期負債或增加資產。

⁶ 全名為「芝加哥選擇權交易所波動率指數」(CBOE Volatility Index)，由 CBOE 編製。

(一)貨幣總計數 M2：廣義的貨幣供給量 M2，為總體流動性存量指標，與經濟活動及物價的關係較為密切。M2 年增率通常為央行貨幣政策決策時重要參考指標，實際值高於成長目標，表示市場流動性寬鬆；反之，實際數低於成長目標，表示市場流動性緊縮。

(二)LIBOR-OIS 利差：倫敦銀行同業拆款利率(LIBOR)與隔夜指數交換(Overnight Index Swaps, OIS)利率之利差，可用來衡量資金流動性風險。OIS 為標的連結未來一段時間隔夜拆款利率的交換契約，報價資訊隱含市場對隔夜拆款利率的預期，為無風險利率之基準指標。兩者利差等同銀行借給同業的風險貼水。利差擴大，代表銀行間拆借意願下滑，銀行體系流動性趨緊，資金流動性風險增加。2008 年金融危機及 2012 年歐債危機期間，LIBOR-OIS 明顯擴大(圖 9)。

圖 9 LIBOR-OIS 利差

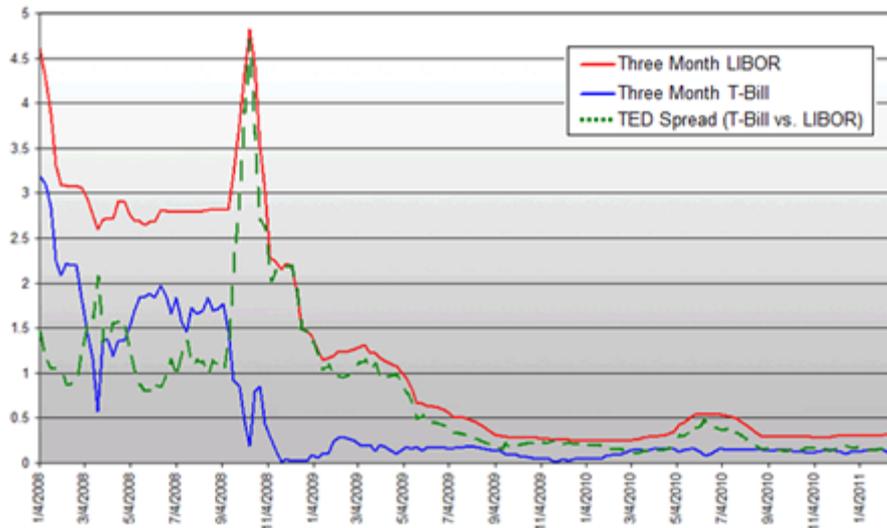


資料來源：GSAM

(三)TED 利差(Treasury & EuroDollar Spread)：美國國庫券(3個月期 T-Bill)利率與歐洲美元利率(常以3個月期 LIBOR 為代表)的差值。國庫券利率視為無風險利率，LIBOR 反映商業銀行交易對手的信用風險，兩者利差可觀察目前市場信用狀

況，當 TED 利差往上飆升，代表市場風險擴大，市場資金趨緊，資金流動性風險增加。TED 利差通常為 10~20 基點，2008 年 10 月金融危機時期，因市場流動性嚴重緊縮而擴大至 460 基點(圖 10)。

圖 10 TED 利差(2008-2011)



資料來源：GSAM

(四)附買回交易擔保品的折減率(Haircuts)：附買回交易係以證券質押換取現金，期初將從擔保品的證券市場價值中扣除的百分比作為折減率。折減率反映擔保證券品質與流通性，為流動性風險的衡量指標。折減率越高表示流動性風險越高。

(五)主權國家或金融機構信用違約交換(Credit Default Swap, CDS)利差：CDS 為移轉違約風險的衍生性金融商品，主要衡量信用風險。CDS 利差能迅速反應市場訊息，一旦連結標的信用風險上升，CDS 利差大幅增加。若單一金融機構 CDS 利差飆升時，與其相關的金融體系信用風險急遽攀升，市場資金貸放意願降低，導致市場流動性風險上升。

(六)金融市場結構特性：市場買賣價差(bid-ask spread)、短期證券週轉率(turnover)、市場深度及交易量都可反映該金融市場結

構是否健全、運作良好，通常價差小、週轉率高、市場深度深且交易量大之金融市場較無市場流動性風險。

(七)VIX 波動率指數：S&P 500 指數選擇權隱含波動率加權平均後所得之指數。VIX 反映投資人對未來股市波動率的預期及其不安的心理狀態，常被稱為恐慌指數。VIX 越高，表示投資人預期未來股市波動程度越大，市場可能存在恐慌性賣壓。

參、被動型投資市場

近年被動型投資占比逐年升高，股價變動與某些公司特質關聯性上升，和公司營運表現的攸關性反而下降，因此股價扮演衡量公司營運績效的關鍵角色逐漸降低，此種趨勢不只影響投資人的投資決策，也使公司必須調整其經營策略，對於市場效率也產生極大的影響。

一、被動型投資市場概況

(一)被動型投資與主動型投資

1.主動型投資

投資態度以擊敗大盤為目標，投資人或基金經理人需要對個股基本面、營運成長及當地政經環境等方面進行詳細且深度的研究，再決定持有或出售該公司股票。此種投資方式需耗費龐大的時間及心力，投資報酬的高低與投資人或基金經理人的選股能力極為攸關。

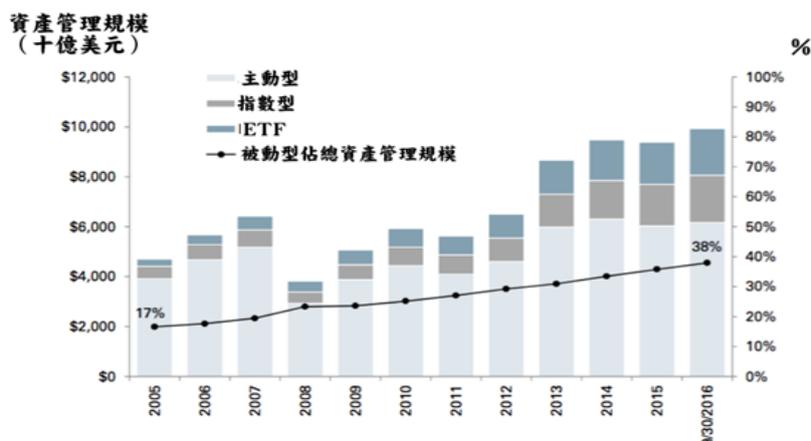
2.被動型投資

被動型不以擊敗大盤為目的，而僅要求獲取正常報酬即可，因此投資人或基金經理人不需特別針對個別股票進行基本面及相關風險的深入研究，其僅透過追蹤指數或是依照一定的規則做成投資決策。此種方法不需額外花費大量心力，僅利用簡單的法則決定買進或賣出個股，所以受到投資人自身投資能力的影響極低。

(二)美國市場概況

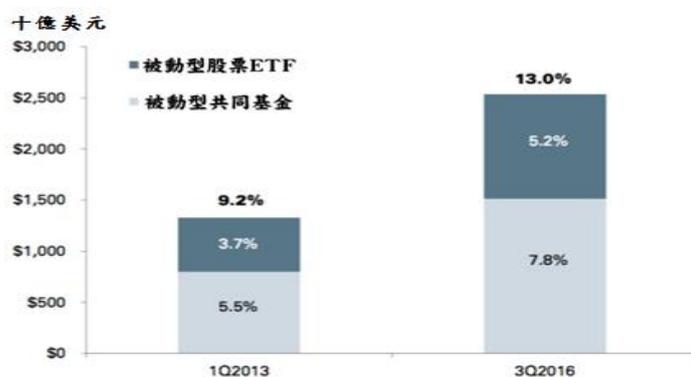
截至 2016 年第三季，被動型投資佔全美權益資產管理規模達近 40% 的比例，幾乎為 2005 年的兩倍，股票型 ETF 及被動型共同基金佔標普 500 指數的比例也自 2013 年的 9% 成長為 2016 年同期的 13% (圖 11、12)。

圖 11 美國主動型及被動型投資資產規模



資料來源：GSAM

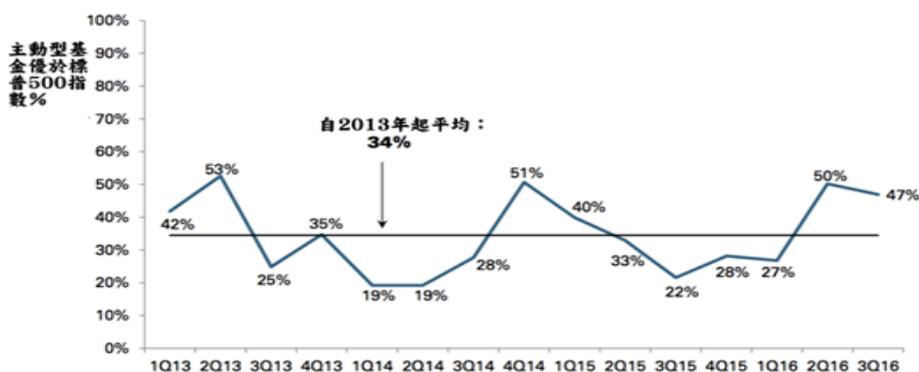
圖 12 美國標普 500 指數中 ETF 及被動型共同基金規模



資料來源：GSAM

規則型投資的增長主要是主動型共同基金與對沖基金在近年疲弱的績效表現所致，自 2013 年以來，主動型股票共同基金表現優於標普 500 指數的幅度平均有 34%(圖 13)。

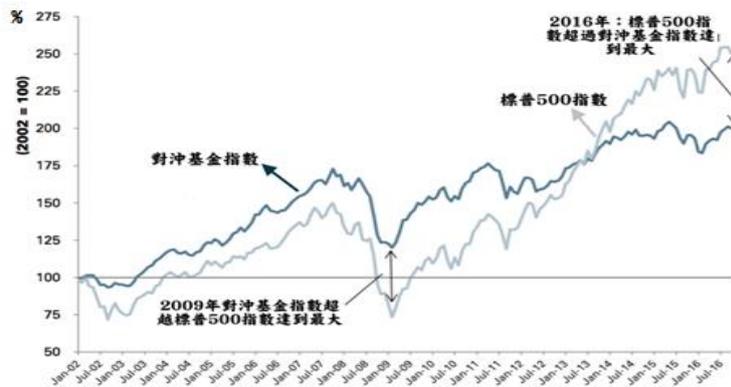
圖 13 主動型共同基金績效對比標普 500 指數



資料來源：GSAM

對沖基金在 2013 年以前持續以優於標普 500 的績效表現受到投資人的青睞，並在 2009 年與標普 500 指數的差異達到史上最大。然而其報酬自 2013 年以來表現不佳，且在 2016 年低於標普 500 指數的幅度幾乎與 2009 年相等，加上其高額的收費與其產生的報酬不成比例使得某些機構投資人決定減少持有對沖基金的比例(圖 14)。

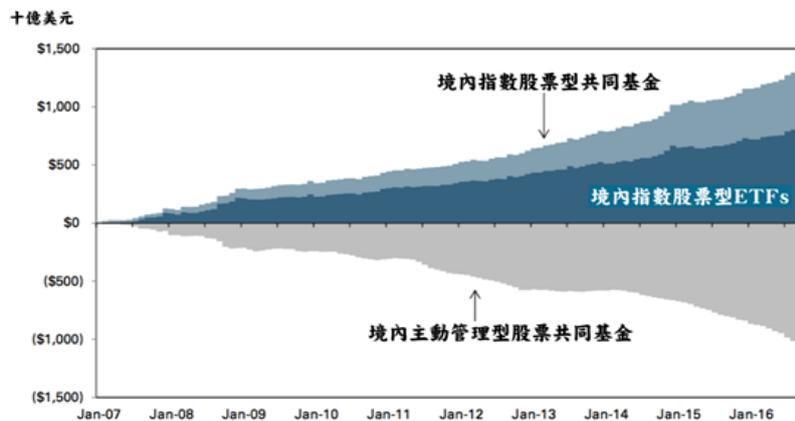
圖 14 主動型共同基金績效對比標普 500 指數



資料來源：GSAM

隨著市場資金大量自主動型共同基金流入 ETF 及指數型基金，該趨勢反映投資人在低報酬的環境下偏好較低的管理費，僅僅 10 年的時間，股票型 ETF 的資產規模已成長至股票型共同基金的三分之一，與此同時主動型共同基金占股票型共同基金的規模則不斷下降(圖 15)。

圖 15 美國被動型及主動型共同基金累積資金流



資料來源：GSAM

(三)市場效率

在股票市場中，若所有人皆為主動型投資者，則市場將非常有效率，因市場價格會涵蓋市場中所有人對於股價及其應有價值間的反應，透過買賣行為從而使價格完全反映相關的資訊，因此在這個過程中超額報酬將隨時間逐漸減少，而這剛好為被動型投資造就一個良好的環境。因為在該市場中，股票價格已充分反映有關資訊的影響，被動型投資者便可合理相信市場價格已達到平衡，而僅透過追蹤指數方式進行買賣決策。

在另一個極端下，若市場中沒有主動型投資者，則市場價格將與其公平價格產生分歧，因市場參與者中沒有人對個別公司進行價值分析，衡量股票的應有價格，該價格僅為市場資金流入流出的平衡決定，所以在此情形下若採取主動型投資將可獲得超額報酬，投資者便有誘因轉向主動型投資模式，因此不可能存在一個完全由主動型投資者或被動型投資者組成的市場，穩定的市場必定由兩者以一定比例所組成。

二、被動型投資對市場及市場參與者的影響

(一)被動型投資規模增長對市場效率及穩定性產生一定的影響

1.價格調整時間拉長

當有新資訊宣布時，主動型投資人會據此做出買進或賣出的決定，因此股價將會在資訊公布後產生波動，待股價完全反映市場資訊達到一新平衡後才停歇。在被動型投資比例居高不下的市場環境中，該過程可能需要更長的時間以使股價完全反映公司的基本面訊息。

統計顯示，以規則為投資依歸的策略比重增大將會抑制股市的交易量，自 2002 年以來，美國被動式投資的成交量年平均為 3%，而主動型的股票基金每年的平均交易量達到 32%，該數據表示在市場

價格存在偏誤時，主動型投資人將會透過套利使價格回歸均衡，但若市場中以被動型投資人為大宗時，因股票應有價值及相關的基本面或技術面分析非其所在意的範疇，也就沒有誘因促使投資人進行套利交易，所以在此情況下價格調整的時間將拉長。

2. 金融市場的脆弱性增加

被動型的投資策略非以單一公司的基本面為依歸，因此在同一產業內個別公司股價的相關性將上升，導致各家公司股價表現趨於一致，而與其應有的股價水準產生偏離。理論上，股票價格隱含市場對公司各面向資訊的回應，但在被動型投資為主的市場中，股價的變動並非來自於市場對新訊息的反應，而是資金在基金池中進出致使基金池中的所有股票在不變動持有比例的情況下，同時在市場上買入或賣出，因此不同股票的價格及交易量變化極為相似。過去股價因含有市場對公司資訊的預期，可做為判別公司績效及利空利多的指標，未來將難以依此鑑別個別公司的營運表現與作為交易策略的參考。

此外一直以來分散化投資是降低風險但維持報酬的最佳策略，但此種策略要求投資組合中各股票的相關性維持在一個較低的水準，方可互相抵銷個別公司的風險，但當不同公司間的股價相關性上升，此種分散風險的效益便減低。同時在此情況下，當單一股票價格變動時，相同領域的產業股票移動方向一致，造成市場價格波動擴大，金融系統對於危機發生時的承受能力也因此降低。

3. 價格效率(pricing efficiency)降低

在效率市場假說下，若股票市場的價格完全反映所有可獲得的資訊，則稱該市場為效率市場，而價格效率即是評估效率市場的一個指標。價格效率的衡量主要基於兩個面向，一是股票報酬同步性(stock return synchronicity)，另一個則是未來盈餘反應係數

(future earnings response coefficient)。股票報酬同步性指個別公司股票報酬受到市場或產業報酬影響的程度，當同步性高，表示該公司股票價的波動中有比較高的比例由整體市場股價的變化所貢獻；未來盈餘反應係數則是反映公司的未來盈餘對目前股票報酬的影響程度，若該係數越大，表示股票價格受該公司的未來盈餘影響越大。

研究顯示，當一檔股票被涵蓋在 ETF 中時，會減少可供雜訊交易者(noise trader)⁷交易的股票數量，這些人便轉而投入 ETF 的懷抱。這類交易者可為理性交易者提供股票流動性，因當其不理性的買賣股票時，理性投資人可因此獲利，而當這類交易者減少，理性投資人因市場上無不理性交易的交易對手，使其交易成本升高，進而使理性投資人不願意再花時間研究公司的基本資訊。

當持有公司股票來自 ETF 的比例越高，股票報酬同步性將升高，未來盈餘反應係數反而下降，且願意研究該公司基本面的分析者也減少，市場價格反映公司基本資訊的能力也因此降低。

(二)被動型投資的投資策略及投資者偏好

主動型投資及被動型投資主要差異在於投資態度積極與否，然而現在兩者的界線越趨模糊，其採取投資策略不一定全然相異，因此難以透過採用的投資法判別主動或被動型的投資方法。

被動型投資是以規則型投資法(rules-based investing)為主要採取的投資策略，它具有高流動性、高透明度、更快的執行速度及低交易成本的特性，該等特性難以透過其他的金融工具加以複製。例如以某一產業領域為連結標的，亦或是以一個或多個因素為基礎選擇投資標的，例如公司價值或規模等，且所選擇的因素具有解釋風險與收益關聯的特質，此種投資方式稱為因子投資法

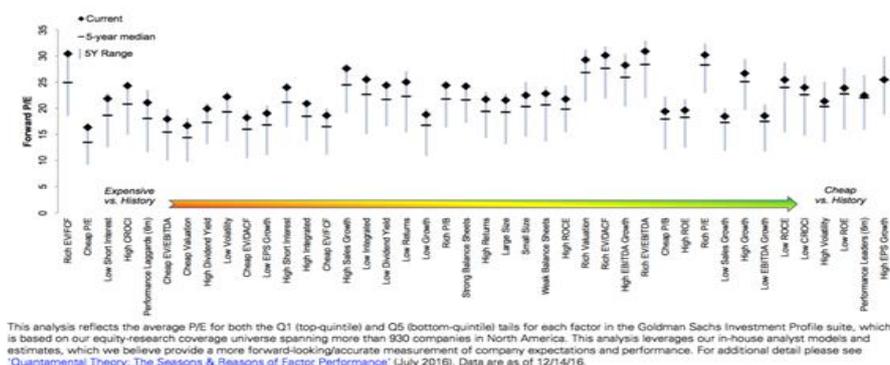
⁷ 將雜訊視為資訊，並以之作為投資依據，這類投資者會誤將虛假資訊(pseudo-signals)當作是真實資訊而進行交易的行為，這些虛假資訊就是雜訊(noise)。

(factor-based investing)，利用該策略挑選的投資標的間具有共同的特質，其股價變動方向及幅度將非常相似。

目前規則型投資的形式有以複製市場指數表現的指數共同基金、追蹤一籃子股票的指數型證券投資信託基金(Exchange Traded Fund, ETF)，以及以相似公司特徵(例如市場資本額、EPS等)為投資準則的因子投資組合(factor-based portfolio)。此外被動型投資者主要是根據投資標的的歷史表現選定投資的金融商品，因此某領域的股票指數即使在過去一年快速增長，並不意謂著未來該領域的前景也會帶來大幅的指數成長。

根據高盛統計(圖 16)，個別公司的營運表現及投資報酬是否高於平均皆不會對被動型投資者的投資決策產生重大影響，這些投資者考量的因素著重在公司的營運穩定度及其價值，而非那些具有前瞻性的指標。該資訊同時顯示投資者偏好低 EPS、低市值、高股息及低 EPS 成長的標的，這些特性皆指向類債券特徵的股票，因為投資人相信具有該等特質的公司體質較穩定；反觀那些過去受到投資人青睞的特質——高 EPS、高成長、高市值及高財務增長率的標的，在被動型投資當道的現實下缺乏投資魅力。此種投資偏好反映現在的投資人比以往更加保守，促使公司經營者必須調整公司的營運策略及方向，以迎合投資人的喜好。

圖 16 個別因子下的預估本益比(統計至 2016 年 12 月)



資料來源：GSAM

三、被動型投資對公司治理的影響

因被動型投資者的偏好，為公司管理者創造改變的誘因，主要影響有以下 3 點：

(一)提高公司持有的現金資產

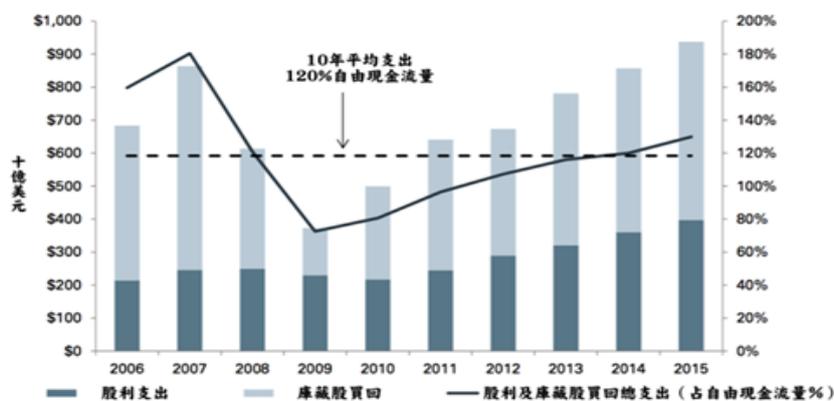
因投資者較以往更重視公司體質的穩定性，此舉造成公司選擇增加手上握有的現金量，因而減少投入需時較長才可達到長期有機成長(organic growth)⁸的長期投資或研發。在過去十年，標普 500 指數中的公司其資產負債表上的平均現金量增加 40% 以上，該比例較五年的平均標準高出 15% 以上。

(二)增加買回庫藏股及股利發放

目前各公司將股東支出視為重中之重，如前所述，投資人偏好取得高股息，而公司採用的方法之一便是自市場上進行庫藏股買回。標普 500 指數中的企業(不包括金融和房地產領域)再買回庫藏股的總額從 2009 年的 1400 億美元上漲到 2015 年的 5,400 億美元。若以自由現金流量衡量，這些公司在同期買回庫藏股所佔比例自 30% 上升至 70% (圖 17)。

另外股利發放的金額也從 2006 年的 2150 億美元提高到 2015 年約 4000 億美元，該金額占同期公司自由現金流量約達 50%。

圖 17 歷年標普 500 指數公司的庫藏股買回及股利支出金額



資料來源：GSAM

⁸ 靠自身營運而非透過併購造成的成長。

(三)公司併購及收購案件增加

在公司無法透過長期投資實現未來成長，或是因環境造成有機成長的機會渺茫，均促使公司透過併購及收購以獲取未來成長所需的動能。在金融海嘯發生的前六年(2002-2007)，登記在案的併購及收購交易額總計 4.5 億美元，而在金融危機結束後的六年內(2010-2015)，該交易金額達 5.5 億美元，較金融海嘯前的總交易金額增加，但交易筆數較金融海嘯前減少，可大宗交易額的案件數量較多(圖 18)。

圖 18 併購及收購交易量及金額



資料來源：GSAM

肆、私募基金發展現況

一、全球私募基金蓬勃發展

(一)近年全球私募基金之募資額及資產管理規模穩健成長

2008 年金融危機後，全球經濟成長減緩，私募基金募資額隨之萎縮，從 2008 年的 7,080 億美元降至 2010 年的 3,170 億美元(圖 19)。惟自 2011 年起，隨全球經濟成長回穩，以及主要國家採量化寬鬆貨幣政策，私募基金募資額逐年穩健成長，2016 年有 1,658 檔私募基金募集了 7,010 億美元，逐漸回復至金融海嘯前之水準；而 2017 年 1~9 月，亦募集了 4,820 億美元。良好的籌資環境和基金表現促進了私募基金行業所管理之資產規模持續成長，截至 2016 年底達 4.6 兆美元(圖 20)。據英國顧問公司 Preqin 估計，目前全球約有 20 萬人在私募行業工作，參與企業家數逐年成長⁹，促進私募行業的蓬勃發展。

圖 19 全球私募基金之募資額(統計至 2017 年 9 月)

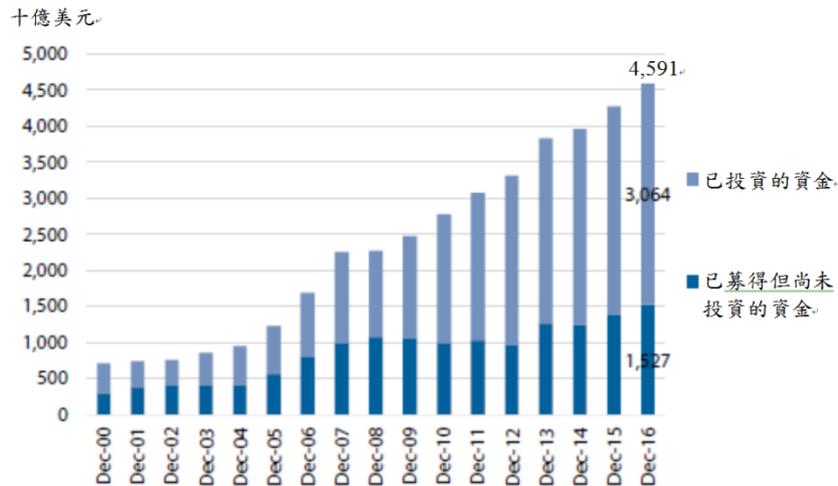
檔數；十億美元。



資料來源：Preqin

⁹ 2016 年參與企業家數新增 500 家，2017 年 1~9 月亦有 309 家新增企業。

圖 20 私募基金資產管理規模



資料來源：Preqin

(二) 私募基金以私募股權基金為主

1. 逾半私募基金為私募股權基金

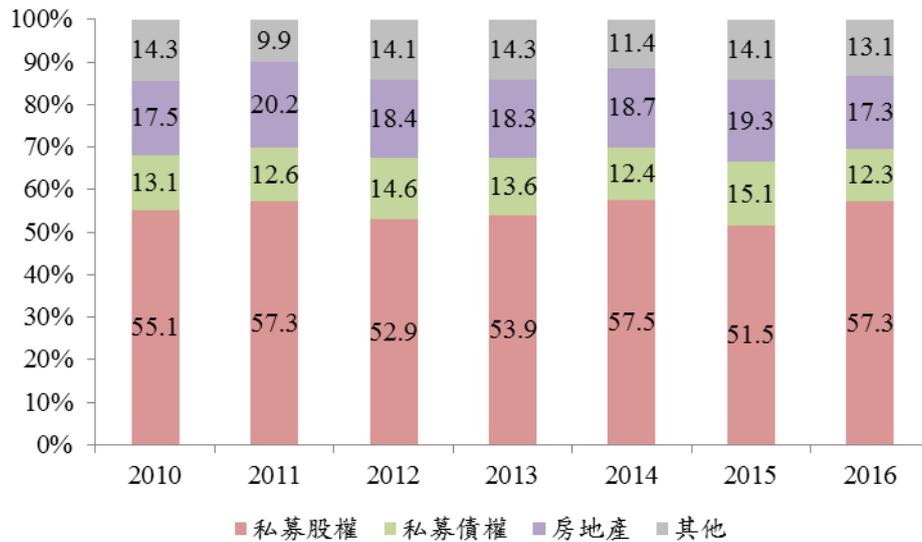
私募基金係指不透過公開(募集)發行，而是洽特定人(如保險公司、退休基金、大學基金等追求長期投資的法人機構或超級富豪)籌措資金的方式。因不在公開市場發行，無需保護廣大的投資大眾，致較缺乏政府的嚴格管理。私募基金類型包含私募股權、私募債權、房地產、基礎設施，以及自然資源(表 1)，其中，以私募股權基金為大宗，約占私募基金比重 50~60%(圖 21)。

表 1 私募基金類型

私募股權 Private Equity	私募債權 Private Debt	房地產 Real Estate	基礎建設 Infrastructure	自然資源 Natural Resources
企業股權收購 (Buyout)	直接借貸 (Direct Lending)	私募股權房地產投資 (Private Equity Real Estate)	基礎建設投資 (Infrastructure)	能源 (Energy)
創業投資 (Venture Capital)	不良債權 (Distressed Debt)			農業/農田 (Agriculture/Farmland)
成長資本 (Growth Capital)	夾層債 (Mezzanine)	二級市場投資 (Private Equity Real Estate Secondaries)	二級市場投資 (Infrastructure Secondaries)	金屬與採礦 (Metals & Mining)
重整 (Turnaround)	特殊情境債 (Special Situations)	組合基金 (Private Equity Real Estate Fund of Funds)	組合基金 (Infrastructure Fund of Funds)	林地 (Timberland)
二級市場投資 (Secondaries)	風險借貸 (Venture Debt)			水資源 (Water)
組合基金 (Fund of Funds)	組合基金 (Fund of Funds)			組合基金 (Natural Resources Fund of Funds)

資料來源：Preqin

圖 21 私募基金各類型比重



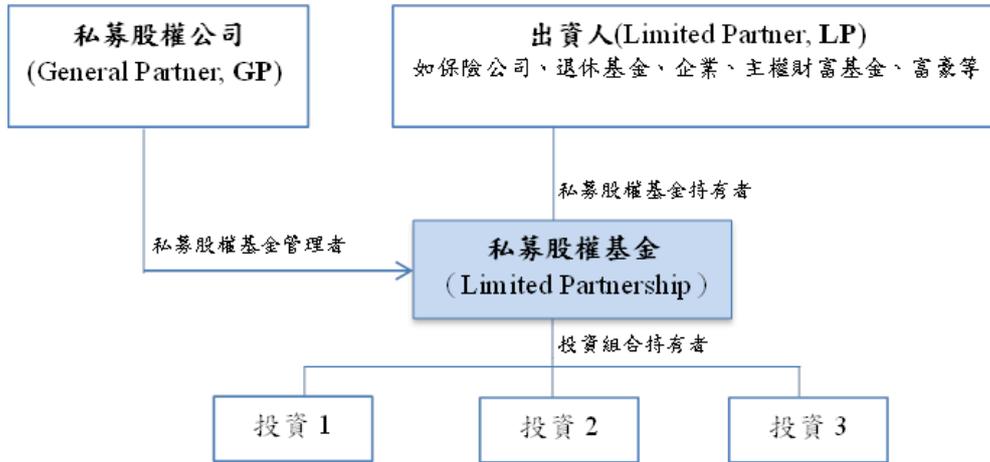
資料來源：Preqin

2. 私募股權基金的基本結構

私募股權基金係以收購企業股權為主要投資項目，如併購經營不善且價值遭低估的私有公司，或收購上市公司後將其下市、私有化；由於私募股權基金擁有豐富的管理技巧與專業知識，透過積極參與被併購公司的經營與重組，最後將被併購公司重新上市，或者將被併購公司以高價出售給其他公司而從中獲利。

私募股權基金有固定的存續期間，通常約為 10 年，包括投資期(最初 3~5 年)及持有期至退出(成立後 5~10 年)；組織架構則多為有限合夥(Limited Partnership)，係由普通合夥人(General Partner, GP)及有限合夥人(Limited Partner, LP)所組成(表 2)，其中，GP 實務上會成立有限責任組織，如公司(corporation)，負擔有限責任並負責管理基金事務；LP 則為出資者，不參與基金管理，僅以其出資額負有限責任。

表 2 私募股權基金之組織架構

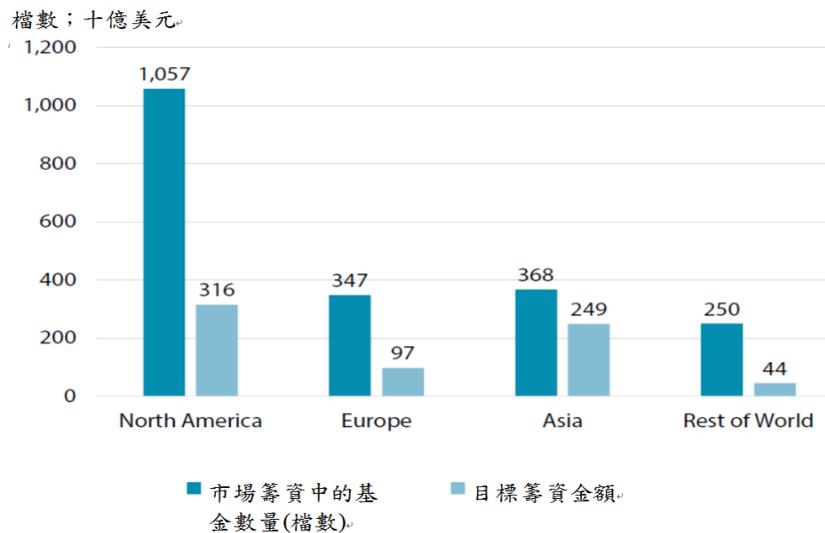


資料來源：作者整理

3.目前籌資中的私募股權基金主要投資區域在北美及亞洲地區

2017 年第 4 季有 2,022 檔私募股權基金正在市場籌資，目標籌資金額計 7,070 億美元，主要投資於北美(3,160 億美元)及亞洲地區(2,490 億美元)(圖 22)。目前市場籌資中的前 5 大私募股權基金，投資於中國大陸即占 3 檔(表 3)，目標籌資總額合計為 6,639 億人民幣(約 990 億美元)，占投資亞洲地區之基金的 40%，此顯示出中國大陸私募股權基金之蓬勃發展。

圖 22 市場籌資中的私募股權基金目標籌資金額—投資區域別



資料來源：Preqin

表 3 市場籌資中的前 5 大私募股權基金概況

基金	管理公司	目標籌資額 (百萬元)	基金類型	投資區域別
軟銀願景基金	軟銀投資顧問公司	USD100,000	混合型	全球
中國國有企業 結構調整基金	誠通基金管理公司	CNY350,000	組合基金	中國大陸
中國國有資本 風險投資基金	中國國新基金管理 公司	CNY200,000	創業投資	中國大陸
中央企業國創 投資引導基金	中國航天投資控股 公司	CNY113,900	成長型	中國大陸
亞洲機構投資者聯 合海外投資基金	中國民生投資集團	USD15,000	企業股 權收購	亞洲、中東

資料來源：Preqin

二、近年中國大陸私募行業發展快速

(一) 私募股權與創業投資基金為中國大陸私募基金之大宗

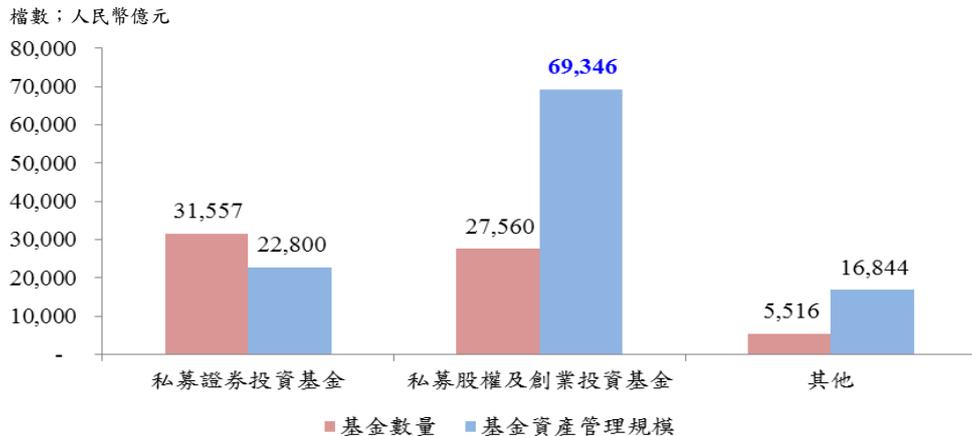
中國大陸的私募基金分為私募證券投資基金、私募股權與創業投資基金、其他私募投資基金三大類。私募證券投資基金係投資公開上市的證券，私募股權投資基金主要投資上市及非上市企業股權，至於創業投資基金則投資非上市新創企業(表 4)。中國大陸私募基金以私募股權與創業投資基金規模最大，截至 2017 年 11 月底規模達 6.9 兆人民幣(圖 23)，佔私募基金比重 63.6%。

表 4 中國大陸私募基金類型

	私募證券投資基金	私募股權投資基金	創業投資基金
投資對象	公開上市的證券 (次級市場)	上市及非上市企業股權	非上市之新創企業 (初級市場)
資金流動性	資金流動性強	投資週期長 變現能力差	投資週期長 變現能力差
投資理念	注重證券價格表現	注重企業價值性	未來有成長潛力的 年輕、小型公司

資料來源：作者整理

圖 23 中國大陸各類型私募基金之數量與管理規模

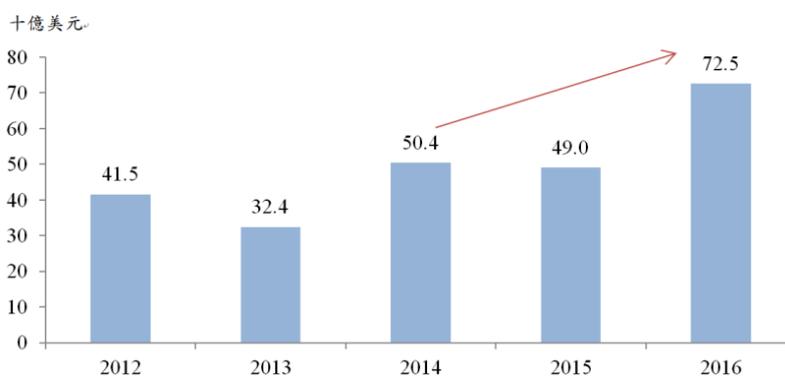


資料來源：中國證券投資基金業協會

(二) 中國大陸私募股權及創投基金募資額擴增，居亞洲之冠

隨中國大陸經濟快速發展，居民累積大量財富，產生龐大財富管理需求；加以近年政府為扶持戰略性新興產業，以及鼓勵創新創業與產業升級，積極以國家政策¹⁰推動成立產業投資基金、政府出資的創業投資引導基金¹¹等，加快中國大陸私募股權及創投基金蓬勃發展，2014 年以來募資金額明顯增加(圖 24)，且近 10 年來募資總額遠遠超過亞洲主要國家(圖 25)。

圖 24 中國大陸私募股權及創投基金募資總額

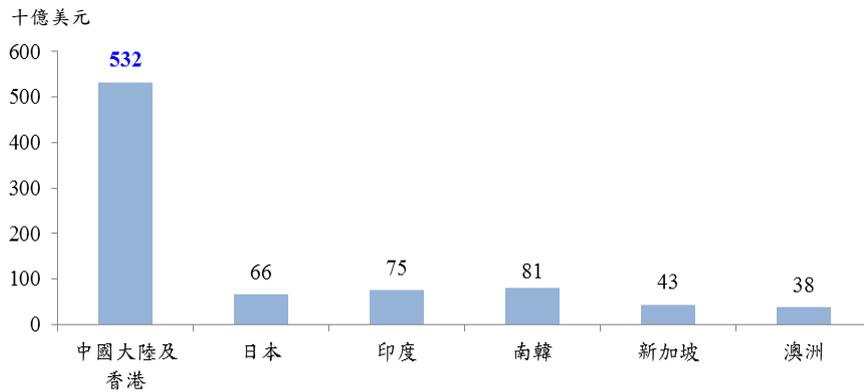


資料來源：普華永道會計師事務所(PwC China)

¹⁰ 2014 年《國務院關於創新重點領域投融資機制鼓勵社會投資的指導意見》提出：「大力發展股權投資基金和創業投資基金，鼓勵民間資本採取私募等方式投資於公共服務、生態環保、基礎設施、區域開發、戰略性新興產業、先進製造業等領域的產業投資基金。」

¹¹ 又稱政府引導基金，係指由政府出資，並吸引地方政府、金融、投資機構等資金，不以營利為目的，以股權或債權等方式投資於創業投資基金，以支持新創企業發展。

圖 25 2006 至 2016 年亞洲主要國家私募股權及創投基金募資總額



資料來源：普華永道會計師事務所(PwC China)

(三)近年中國大陸加強私募行業之監管

1.2014 年私募行業採制度化監管

2004 年中國大陸頒布《中華人民共和國證券投資基金法》，2013 年 6 月將非公開募集證券投資基金納入管理範圍。隨著私募行業的快速發展，2014 年證監會發布《私募投資基金監督管理暫行辦法》，將私募基金行業採制度化監管。

2.2016 年起加強私募行業監管力道

2016 年起，證監會和基金業協會陸續發布一系列監管新規，構建「7+2」自律體系¹²以加強私募基金行業監管力道。嗣為強化私募基金監管之法律基礎，以促進私募基金服務實體經濟的能力，並支持創新創業、高端技術和中小企業發展，國務院於 2017 年 8 月 30 日發布《私募投資基金管理暫行條例(徵求意見稿)》之公開徵求意見的通知，其中特別列示對創業投資之支持¹³。

¹² 「7+2」自律體系主要包括 7 個自律管理辦法和 2 個指引：7 個管理辦法包括募集辦法、登記備案辦法、信息披露辦法、從事投顧業務辦法、託管業務辦法、外包服務管理辦法，以及從業資格管理辦法；2 個指引包括內部控制指引及基金合同指引。

¹³ 《徵求意見稿》單獨列示關於創業投資基金的特別規定：創業投資基金可以通過上市轉讓、協議轉讓、被投資企業回購股權以及併購重組等方式實現投資退出；國家對創業投資基金給予政策支持，促進創業投資持續健康發展，有關部門按照職責分工制定支持政策；享受國家政策支持的創業投資基金，其投資運作應當符合國家有關規定。

(四)中國大陸積極以私募基金促進新興產業發展

先進國家之私募基金之資金來源多以機構法人為主，中國大陸則以個人為主，然近年因證券和保險公司已獲政府許可投資私募基金，加以上市公司和具產業背景集團亦積極加入私募股權基金，以及各級政府、大型國企主導的產業基金大規模興起等，致機構投資人的積極參與，促使中國大陸私募基金近年蓬勃發展。

中國大陸政府為促進私募基金提升服務實體經濟的能力，積極發展產業基金及政府引導基金。2005年發布「創業投資企業管理暫行辦法」，明確規定中央和地方政府可以設立創業投資引導基金。2006年更進一步以法規¹⁴鼓勵有關部門和地方政府設立創業投資引導基金。2014年5月21日國務院總理李克強主持國務院常務會議指出：「成倍擴大中央財政新興產業創投引導資金規模，加快設立國家新型產業創業投資引導基金，完善市場化運作的長效機制，實現引導資金有效回收和滾動使用，解決創新型中小企業融資難題」。近年由官方推動規模較大且具重要性之基金說明如下：

1.2014年成立「大基金」促進半導體產業發展

為扶植半導體產業發展，中國大陸於2014年《國家積體電路產業發展推進綱要》中，明訂成立國家集成電路產業投資基金。2014年9月成立「大基金」¹⁵，以股權投資之市場化機制，透過購併參股，以提升中國大陸半導體龍頭企業之技術及國際地位，基金最新概況如表5所示。

¹⁴ 2006年國務院頒布「國家中長期科學和技術發展規畫綱要(2006-2020年)」。

¹⁵ 大基金指「國家集成電路產業投資基金股份有限公司」，發起股東包含國開金融、中國煙草、中國移動、紫光通信、華芯投資等8家，之後中國電信、中國聯通、中國電子、大唐電信、武嶽峰資本等7家參與增資，華芯投資公司則為基金管理公司。

表 5 中國國家集成電路產業投資基金(又稱大基金)

基金規模	1,387 億人民幣
承諾投資	1,003 億元(計 40 家企業、55 個投資項目)
承諾投資 比重	IC 設計：17%；IC 製造：65% IC 封測：10%；IC 材料設備：8%
成效	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 帶動地方半導體基金達 5,145 億人民幣*。 ✓ 參股芯鑫融資租賃(目前融資額度 600 億人民幣),藉融資管道加大對半導體支持力道。
未來發展 方向	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 2018 年中期首期資金將承諾完成,未來將募集二期、三期大基金,將大陸半導體廠推向全球領先地位。 ✓ 投資布局將由「面覆蓋」轉為「點突破」: 如加強先進製程及記憶體領域發展;促進物聯網、大數據、人工智慧等新應用蓬勃發展。 ✓ 加強所投企業的併購及結構優化、產業上下游緊密關係等。

*截至 2017 年 6 月資料。

資料來源：工商時報(2017)，「陸半導體投資，鎖定三大領域」；全球半導體觀察網站(2017)
「承諾投資額已達千億，丁文武詳解大基金未來發展規劃」

2.2015 年成立新興產業創業投資引導基金，促進創業創新

2015 年國務院決定設立國家新興產業創業投資引導基金，目標籌資規模為 400 億人民幣，促進創業創新和產業升級。基金將實行市場化運作及專業化管理，並發揮政府資金槓桿作用，吸引有實力的企業、大型金融機構等社會民間資本參與。

2016 年 7 月該基金募集 178.5 億人民幣¹⁶，並於 2017 年 5 月開始投資營運。該基金是一支組合式基金，80%的資金將投資於從事新興產業初創期、早中期領域投資的創業投資基金，20%資金可直接投資於非上市成熟期企業。通過財政資金參與基金，將政策引導性與商業合理性結合，有助帶動民間資金及提高財政資金的使用效率，增加創業投資領域的資金供給。

¹⁶ 基金出資人包括財政部、國家開發投資公司、北咨公司、中國郵政儲蓄銀行、順義科創、中信銀行、廣州基金、杭州和港等，基金管理機構則為國投創合公司。

3. 成立基金以推動國企改革及促進物聯網產業發展

2016年以來，中國大陸政府積極引導國企、央企及國營金融機構出資成立基金，以推動國企改革及物聯網產業發展。主要包括：

- (1) 2016年成立總規模2,000億人民幣的中國國有資本風險投資基金¹⁷，除推動國企改革外，亦將投資技術創新、產業升級項目，並支持微小企業創新發展，助力大眾創業、萬眾創新。
- (2) 2016年亦成立總規模3,500億人民幣的中國國有企業結構調整基金¹⁸，加快國企改革，並將重點投資國防軍工、戰略物資儲備、電網、通信基礎設施等涉及國家安全的重要行業。
- (3) 2017年為促進物聯網產業發展，成立總規模達1,000億人民幣的中國互聯網投資基金¹⁹。

¹⁷ 基金採取股份有限公司的法律形式，出資人包括中國國新控股公司、中國郵政儲蓄銀行、中國建設銀行、深圳市投資控股公司。

¹⁸ 基金採取股份有限公司的法律形式，委託誠通基金管理有限公司作為管理人，出資人包括中國誠通控股集團、郵儲銀行、招商局、中國兵器、中石化、神華集團、中國移動、中國交建、北京金融街集團、中國中車等。

¹⁹ 基金採有限合夥制，出資人包括中國工商銀行（工行）、中信國安、中郵人壽、中國移動、中國聯通及中國電信等。

伍、金融基礎設施—集中交易對手(CCP)結算機制

衍生性商品於店頭市場交易，透過集中交易對手(Central Counterparty, CCP)結算比重提高，遂使其成為重要的金融基礎設施。大到不能倒的危機意識增加主管機關、結算會員等利害關係人的關注，GSAM 因而於本次課程對 CCP 及相關監管規範進行討論。

一、CCP 及其優勢

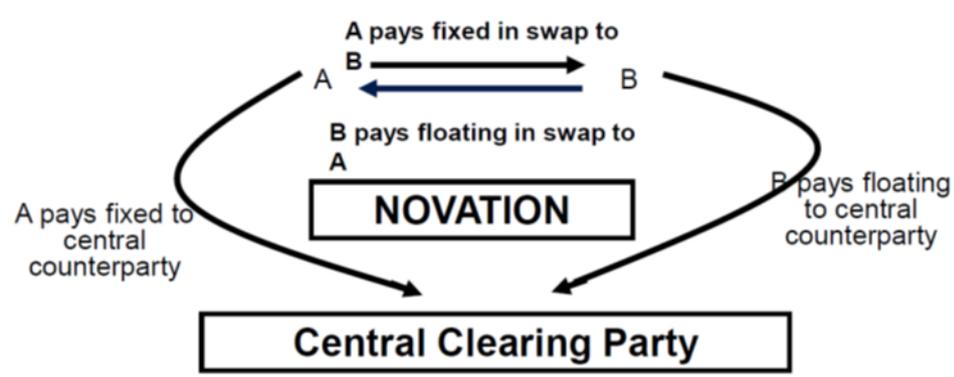
(一) CCP 重要性漸增

從 2008 年金融危機的歷史經驗可以得知店頭(Over the Counter, OTC)衍生性商品交易市場具有系統性風險。因無法得知交易對手的風險暴露程度，市場的透明度也不足，形成了金融體系脆弱的一環，CCP 結算模式因而逐漸受到重視，在金融基礎設施中扮演越來越重要之角色。

(二) CCP 結算下之改變與優勢

CCP 結算模式係將交易人間透過店頭市場彼此買賣衍生性商品，改成各自與 CCP 的交易，其模式變化如圖 26 所示：

圖 26 CCP 結算之交易流程改變



資料來源：GSAM

CCP 結算因具以下 5 個優勢，在 OTC 衍生性商品交易結算中的比重逐漸上升：

- 1.CCP 結算機制中，CCP 成為交易人唯一的對手，因而降低交易對手風險。
- 2.交易匿名性，因為 CCP 為交易中的買方或賣方，所以交易人不會知道實際的買方或賣方。
- 3.當日淨額結算可減少交易人的保證金或擔保品，提升作業效率並節省管理成本。
- 4.由於交易對手為 CCP，可以有更多樣化商品的選擇，並且每日以市價進行保證金或擔保品的結算。
- 5.透明度增加，因交易結算集中於 CCP，交易資訊較易取得。

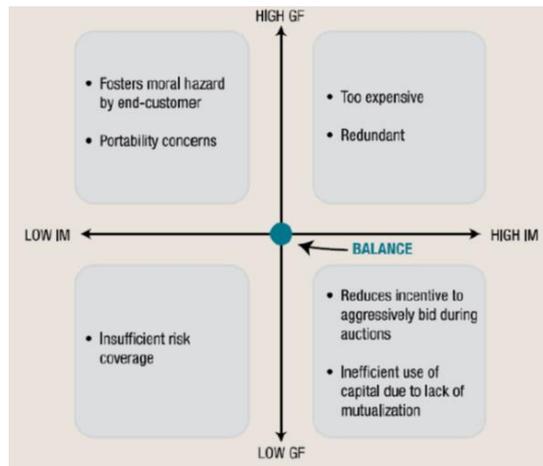
二、CCP 風險管理

考量上述 CCP 結算機制有許多優勢，使許多法規包括陶德-法蘭克法²⁰及歐洲市場基礎設施監管規則²¹均規定特定 OTC 衍生性商品必須由 CCP 進行結算，並因應其重要性日增，對 CCP 訂定了相關規範。而隨著 CCP 結算占比越高，使得系統性風險越集中，若 CCP 倒閉將導致金融危機，其風險管理將日益重要，因此 CCP 對初始保證金(擔保品)、變動保證金(擔保品)、違約準備金都需有相當的風險意識，例如採用標準投資組合風險分析(Standard Portfolio Analysis of Risk)訂定最適的水準；圖 27 為芝加哥商品交易所(CME)評估初始保證金(Initial Margin, IM)與違約準備基金(Guarantee Fund, GF)之風險圖，可得知兩者均過低將導致風險覆蓋不足，兩者均過高則導致交易成本高昂及資金閒置，GF 高 IM 低導致道德危機，GF 低 IM 高會降低積極參與違約結算會員投資組合投標的意願，需取得平衡以管理風險。

²⁰ 陶德-法蘭克法案(Dodd-Frank Act)：2010 年由歐巴馬頒布之金融改革法案，強化金融監理，以防制類似雷曼兄弟事件發生。

²¹ 歐洲市場基礎設施監管規則(European Market Infrastructure Regulation, EMIR)：歐盟於 2012 年制定，提出更完善之管理方式和監測由衍生性商品市場引發的金融風險。

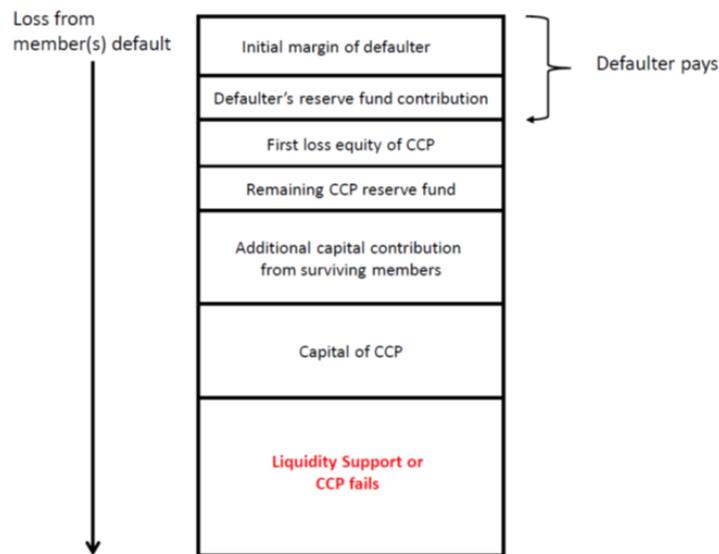
圖 27 IM 及 GF 風險圖



資料來源：芝商所(CME Group)

危機發生時之處置與回復也須善加規劃，例如對於會員違約訂定瀑布式(Waterfall)之清償順位，從違約者的初始保證金至 CCP 破產前有層層的防衛機制，其模式在各 CCP 間雖有部分差異，但大致如圖 28 所示。

圖 28 CCP 瀑布式防衛機制



資料來源：GSAM

三、CCP 相關統計

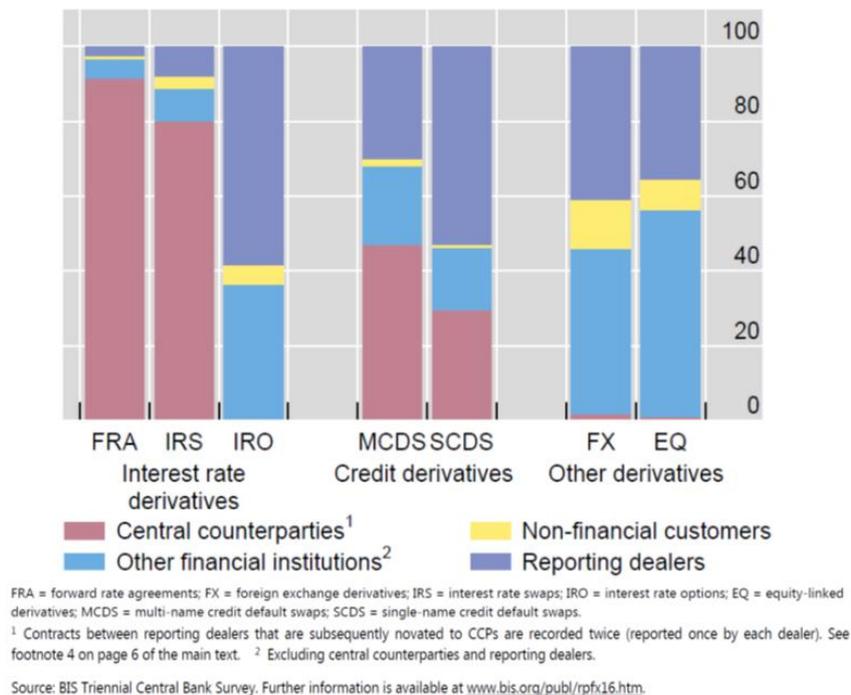
依據 BIS(Bank for International Settlements)於 2016 年 11 月發

布的 2016 年 6 月底 OTC 衍生性商品統計，顯示 CCP 結算占比上升，其重要性日增，同時亦可觀察出下列現象：

(一)利率衍生性商品採 CCP 結算比重最高

根據申報資料，流通在外衍生性商品(包括利率衍生性商品 Interest Rate Derivative, IRD、信用衍生性商品 Credit Derivatives 及其他衍生性商品)中，以 IRD 透過 CCP 結算的比重達到 75% 為最高，圖 29 中可以看出在 IRD 中遠期利率協議(Forward Rate Agreement, FRA)及利率交換(Interest Rate Swap, IRS)分別達到 91% 及 80%，惟利率選擇權(Interest Rate Options)則幾近零；信用違約交換(Credit Default Swap, CDS)透過 CCP 結算的比重達 37%，且呈穩定上升趨勢，預期未來將隨著 CDS 產品標準化程度之提升而更高。至於其他衍生性商品(包括外匯衍生性商品、商品衍生性商品)採集中結算的比重則少於 2%，這代表著此類衍生性商品多未受到集中結算的規範。

圖 29 OTC 衍生性商品交易對手統計

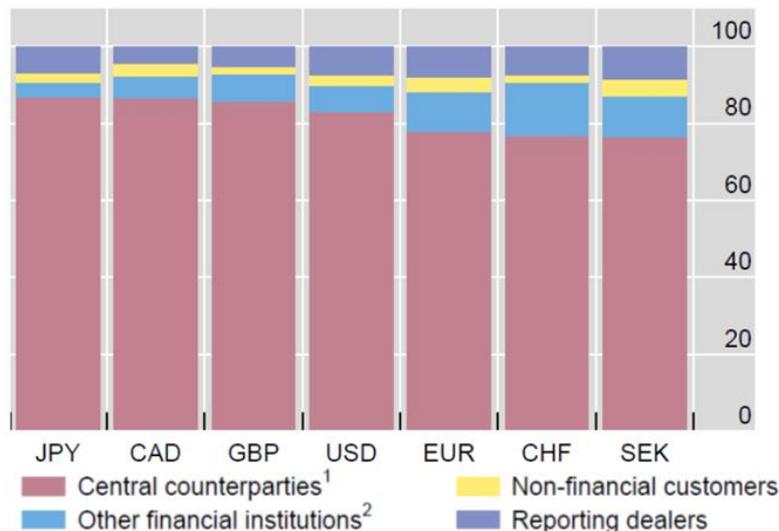


資料來源：BIS Statistical release “OTC derivatives statistics at end-June 2016(Nov.2016)

(二)各幣別之利率交換採 CCP 比重差異不大

就利率交換來說，若以各主要幣別(包括日圓、加幣、英鎊、美元、歐元、瑞士法郎、瑞典克朗)統計集中結算的比重，由圖 30 可得知以日圓及加幣占比為 86% 最高，而最低為瑞典克朗的 76%，幣別間無重大差異。

圖 30 利率交換商品交易對手統計(幣別)



資料來源：BIS Statistical release “OTC derivatives statistics at end-June 2016(Nov.2016)”

(三)統計結果背後意涵

上述統計結果部分反映出不同種類衍生性商品因交易方式是否受到主管機關規範，集中結算的比重有相當的差異，其中又以標準化越高的商品越被要求集中結算；統計結果中非採 CCP 結算之衍生性商品交易，雖未受規範須強制採 CCP 結算，惟因風險較高亦可能須較高之保證金或擔保品，將增加交易人之成本，或有影響交易選擇，促使轉向 CCP 結算之可能。

四、LCH.Clearnet 之 CCP 壓力測試架構概念

在自由經濟市場下，CCP 的會員數與交易量攸關營運績效，CCP 雖各自有風險管理措施與防衛機制，但在利潤壓力下，仍可能因缺乏一致性準則而造成競價行為，例如以較低的保證金吸引交易人及

交易機會，卻忽略了安全性，或因未考量在極端但可能發生之市場危機所應持有的金融資產，導致面臨信用風險及流動性風險。

CCP 為重要金融基礎設施，應進行壓力測試以確保其可因應相關危機，不僅需增強對外溝通，也需針對風險之所在，發展相關降低風險之措施。本次課程介紹 LCH.Clearnet(倫敦結算所)發布之標準壓力測試架構概念-Stress This House，此文件期望能為將來壓力測試標準化提供貢獻，並激發更多迴響，內容雖為概念架構，仍可從中學習風險管理相關議題。以下依其架構分為六步驟進行介紹，其中中心思想在於壓力測試方法之設計須達透明(transparency)、簡明(Simplicity)、可比較(Comparability)三項目的，以改善 CCP 風險管理的透明度，並使結算會員及主管機關可對不同 CCP 進行比較。

(一)結算會員資產組合分離

先將結算會員投資組合適當分類，以消除在套用壓力情境時，因資產組合不當關聯造成的遮蔽風險(Masking Risk)，避免嚴重低估壓力情境發生時的影響，達到合理估算違約所需財務資源，最終以得到最適化違約準備基金。

比方說，權益或利率商品間雖非零相關，但經濟與結構上的連結實是相當薄弱，在歷史上從未觀察到兩者在同一天發生極端壓力情境，所以分類後再測試較合理，下列兩個分類方式可以作為參考：

- 1.同一違約準備基金可有無相關性之商品，但相互間不可互抵(Margining or offset)，以避免不當抵銷造成誤判。
- 2.同一違約準備基金有不同商品，且在商品間高度結構相關，又在經濟上屬同一類別商品及具有穩定相關性下，才可允許互抵。

此外，資產組合的互抵至少在下列三個類別間是不允許的：利率(包含政府公債、主權 Repos、交換及換匯)、權益、信用(包含公司債、信用違約交換)。

(二) 構建標準化壓力情境

接著分別建立歷史情境(Historical Stress Scenarios)、假定情境(Hypothetical Stress Scenarios)、去相關情境(De-correlation Stress Scenarios)供壓力測試之用。分述如下：

1. 歷史情境(Historical Stress Scenarios)

此情境為最多金融組織所認可，且較無爭議之過往壓力情境，詳如圖 31。

圖 31 歷史壓力事件



2011 Eurozone Crisis (start 09-Nov-11, end 30-Nov-11)
2010 Global Financial Crisis (start 01-Apr-10, end 31-May-10)
2008 Global Financial Crisis (start 08-Oct-08, end 01-Jan-09)
2008 Lehman Default (start 01-Sept-08, end 28-Nov-08)
2007 Start of Credit Crunch (start 01-Aug-07, end 30-Sept-07)
2001 Twin Towers Attack (11-Sept-01)
2000 Dot Com Collapse (start 01-Mar-00, end 01-May-00)
1998 Russian Financial Crisis (start 01-Aug-98, end 31-Oct-98)
1998 LTCM Collapse (start 01-Sept-98, end 01-Nov-98)
1997 Asian Financial Crisis (start 15-Apr-97, end 15-Jul-97)
1994 Bond Crisis (start 01-Feb-94, end 30-Apr-94)
1992 ERM Exit (16-Sept-92)
1987 Stock Market Crash (19-Oct-87)

資料來源：LCH.Clearnet STRESS THIS HOUSE (2015)

2. 假定情境(Hypothetical Stress Scenarios)

用以彌補歷史情境之不足，其中最簡易的方法就是以歷史情境的某一風險因子作為標的，其在歷史情境變動的相對方向發生同強度之壓力作為假設情境。

3. 去相關情境(De-correlation Stress Scenarios)

此情境目的在跳脫歷史相關性或達到揭露被遮蔽風險的效果，依不同商品類別產生去相關情境，嘗試將非屬一般市場變動

的異常情況納入考量。分述如下：

- (1) **利率商品**：採用主成分分析法(Principal Component Analysis, PCA)，除利率商品期限(tenor)外，分析影響利率商品價格的主成分，用以設定為壓力情境，當主成分越多時就可產生越多的去相關情境，惟 95%信賴水準下的主成分數量較為適當。
- (2) **權益商品**：歷史情境與假定情境係以金融市場曾經發生的商品價格變動幅度為前提，恐怕忽略了特定股票股價獨特異常的波動。考量權益商品價格變動性高，所以將權益商品組合以國家、產業、或公司大小進行分類，在每個類別選擇最大權益商品部位，並於每個歷史及假定情境下，將最大權益商品部位以市場反向變動但其他部位仍維持原有變動的 mode 進行測試。
- (3) **信用商品**：與權益商品相似，先將組合分類並同樣選擇最大信用以相反方向的變動進行測試，此方式須依單一標的信用商品做測試。

本步驟主要以情境分析方式產生壓力情境並配合去相關調整，或可考慮隨著環境事件，考量多個風險因子劇烈變動的影響，例如在假定情境之因子變動或可納入更多因子之變化，以貼近極端危機發生時的壓力狀態。

(三)整合壓力情境

在定義壓力情境後，計算出每個違約準備基金在上述三類別下所有壓力情境，所需消耗的初始準備金、預收的違約準備金、未預收的違約準備金、CCP 應負責的資本額(Skin in the Game)。

從 CCP 防衛機制圖示可得知，此步驟係計算以現有財務資源因應壓力之結果。從風險管理的角度來看，依賴取得額外資源度過危機的可靠性令人存疑，而能以現有資源因應危機，才代表機構具有穩固的基礎，透過此步驟將可使 CCP 了解現有能力和

做出適當因應。目前不同 CCP 之防衛資源可能因規範或區域有差異，所以此步驟可應用之資源亦應因地制宜。

(四)2 家結算會員違約之壓力測試

考量許多 G20 國家均訂定 CCP 須能承受 2 家結算會員發生違約的規範，此標準已成為衡量 CCP 財務強度的最小要求，故此步驟計算前述每個壓力情境下，可不耗盡 CCP 預收違約準備金而能承受之違約結算會員數。若結算會員與不同 CCP 皆有往來，此舉將有助結算會員比較將來會面臨被要求提供未預收之違約準備金的可能性，以作為往來或風險評估之參考。

(五)評估標售風險

最後就是評估各壓力情境在耗盡 CCP 應負責的資本額²²及違約準備金前(不使用未預收的違約準備金)，成功標售違約結算會員所持有投資組合之可能性。此可讓結算會員及主管機關瞭解在各種情境下，標售是否能成功。成功可能性低時結算會員進一步被要求額外貢獻(例如：未預收的違約準備金)的可能性高，CCP 破產的機率將增高，造成動用到社會額外資源的可能性也提高。違約發生時，最優先的選擇為找到有意願接手違約會員所持有商品部位的會員，若找不到，才有標售的必要，文件並提出標售成功或失敗可能之原因。

1.成功標售可能源於下列幾項誘因：

- (1)在違約準備金挹注的情況下，可使標售組合價值增加。
- (2)根據結算會員規範，未出價或過低出價之會員可被處罰。
- (3)標售失敗時，CCP 可能要求會員額外提供財務資源，以確保違約會員之投資商品可以較低市價出售。
- (4)標售失敗最終可能導致 CCP 破產。

²² 歐盟 EMIR 規定，CCP 需繳交其最低資本額 25% 作為瀑布式防衛機制的一層。

2.標售無法成功則可能基於下述結構性之原因或理由：

- (1)會員投資可能有過於集中之情形，特定壓力情境下，可能僅有少數非違約會員倖存。
- (2)多數非違約會員持有之投資組合相似於違約會員(處於市場同側)，若出價得標會增加其對 CCP 之風險。
- (3)持有與違約會員處於市場對立面之投資組合的非違約會員，幾乎沒有吸納違約會員投資組合的財務能力，結算會員持有組合之集中現象，造成標售成功與否只能仰賴剩餘個別會員。

結構性因素的存在與否是標售是否成功之關鍵，為更具體確認這些因素是否存在，採用主成分分析各違約與非違約會員投資組合的線性組合，並以非違約會員投資組合與違約會員組合的相似關聯度，以及可吸納違約會員投資組合的能力可判斷標售成功可能性之高低。此步驟關注同陣線會員(aligned members，與違約會員持有相似投資組合的會員)，即便非故意，所產生資產組合集中的問題仍將會是成功標售的阻礙，對於 CCP 亦可能產生新的風險。

標售成功的可能性越高，代表在極端事件發生時越無需額外從非違約會員拿取資產。相較於整合壓力情境及計算 2 家結算會員發生違約之數量化結果，此步驟係評估出可能性高低，相對上較不明確，而標售失敗之原因更可能源於其他錯綜複雜之交互影響(例如：會員的投資策略、經營理念、資金需求或法令規定等)，似有待更深入且通盤進行考量，惟探究標售成敗之原因仍對風險防杜管理有相當助益。

(六)壓力測試表

透過上述幾個步驟後 CCP 壓力測試表將如表 6 所示，具備透明、簡化、與可比較之特性，目的在使結算會員風險管理者透

過穩定易解的架構做出適當決策，且因利用相同假設壓力情境、相同方式的測試，表達出各 CCP 的財務資源強度，亦能清晰並易為金融市場參與者了解。文件並認為當結算會員有能力依據結算所財務彈性做成決策時，可使系統風險最小化及健全國際金融市場。LCH.Clearnet 發布之標準壓力測試架構概念歡迎各界加入討論，為建立全球一致的標準而努力。

表 6 壓力測試表

Default Fund Name	Scenario Number	IM Erosion	Funded Default Funds Used	Unfunded Default Funds Used	Skin in the Game €	% of Skin in the Game Used	Max Number Defaulted Members Without Depleting Funded Default Fund	Chance of Success for Resulting Auction (high/low)

資料來源：LCH.Clearnet STRESS THIS HOUSE (2015)

STRESS THIS HOUSE 介紹之壓力測試架構，雖在多個步驟採簡單之假設進行相關分析，要求結算會員提供相關詳盡資料仍是最重要的前提，而面對日益複雜的金融商品及環境，相信在達到風險管理目的前或有賴更深入之判斷及假定，以與其他風險管理工具(例如：Var 值)相輔相成，但不可諱言，其方法論深具啟發性，對觀察力及敏銳度之拓展有助益，使人獲益匪淺。進一步值得思考的是，透過 CCP 結算的優點是否隨著規範的增加與風險管理之要求，造成效率低於成本之疑慮，主管機關、結算所及結算會員間需取得平衡。

陸、結論與建議

一、結論

(一)全球經濟短期穩健擴張，中長期則有成長放緩風險

在貨幣政策及財政政策刺激下，全球經濟短期展望穩定復甦，惟隨主要央行貨幣政策轉向、貿易保護主義蔓延、地緣政治風險及民間部門槓桿比率惡化衍生金融脆弱性，經濟中長期存在下行風險。其中，以主要央行貨幣政策正常化為最大威脅，若欠缺貨幣政策支撐，經濟基本面是否已足夠穩健，得以抵抗外在風險、延續成長趨勢，需要持續關注。

(二)全球被動型投資規模逐年增加，對投資人風險及市場的影響之相關研究漸增，我國被動型投資商品規模亦逐年上升

近年相關研究多聚焦在被動型投資對金融穩定性之影響，高盛報告則有助於了解被動型投資對公司治理之影響，包括促使公司重視其財務體質，但因投資人不若以往重視公司長期成長動能，恐使公司減少研發投入，而採併購維持成長力道，造成產業大者恆大的現象。

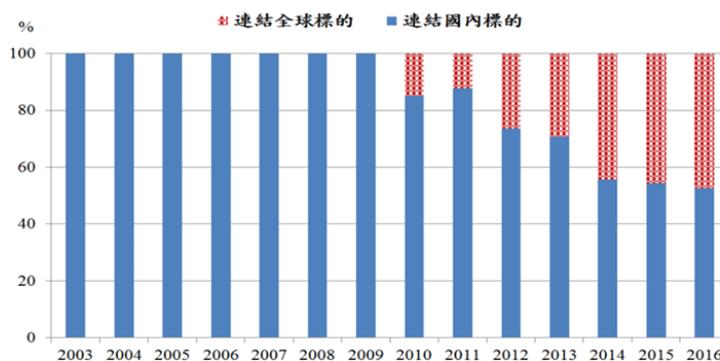
圖 32 國內 ETF 資產規模及其市占率



我國被動型投資商品以 ETF 及指數型基金為主，自 2003 年開始發行第一檔 ETF，之後 ETF 占境內基金的資產規模逐年上升，並於 2009 年起快速成長，至 2016 年底 ETF 的淨資產總額已

超過新台幣 2,500 億元(圖 32)。在 ETF 連結標的上，自 2010 年起連結全球標的之 ETF 比例逐年攀升，截至 2016 年底我國 ETF 連結全球與國內標的之比重分別為 47.2%與 52.8%(圖 33)。

圖 33 本土 ETF 產品連結全球標的與國內標的之比重



資料來源：投信投顧公會

(三)歐美私募基金發展已非常成熟，中國大陸亦積極提升私募基金服務實體經濟的能力，而我國近年亦積極鼓勵成立基金以促進台灣產業發展

美國國家創業投資協會指出，創業投資機制是全球經濟發展之重要驅動引擎之一，歐美私募基金發展非常成熟，挹注諸多歐美著名企業如 Google、Intel、FedEx 等初創時期之資金。近年中國大陸為促進戰略性新興產業發展，以及鼓勵創新創業，積極提升私募基金服務實體經濟的能力，紛紛以國有資本成立產業基金及政府引導基金，帶動民間資金共同投入。

我國創投事業早期為台灣科技業的隱形推手²³，國發基金也扮演創投角色，扶植重要高科技公司(如台積電)，惟 2000 年後創投事業逐漸式微²⁴；近年我國政府為扶植新創企業及帶動我國產業轉型升級，於 2016 年設立產業創新轉型基金²⁵，2017 年成

²³ 國內約每 2 家上市櫃高科技企業，就有 1 家來自創投支持。

²⁴ 由於促產條例提供創投股東 20%投資抵減，使得 1996 至 2000 年台灣創投業蓬勃發展，惟 2000 年取消創投之投資抵減，加以美國網路產業泡沫破滅，致創投式微。

²⁵ 國發基金匡列新臺幣 1,000 億元設立「產業創新轉型基金」，引導民間資金以共同投資方式，協助國內企業進行合併、收購、分割及其他有助於企業創新轉型之投資計畫。

立國家級投資公司²⁶、開放我國投信業轉投資子公司可設立私募股權基金、通過產業創新條例修正案²⁷等，積極鼓勵成立基金以促進台灣產業發展。

(四)金融基礎設施攸關金融穩定，CCP 之風險不可輕忽

金融市場牽一髮而動全身，金融基礎設施的危機極可能引發更重大的骨牌效應，因此 CCP 重要性日增，代表其系統性風險愈不能輕忽。結算會員及投資者憂慮 CCP 倒閉將導致投資血本無歸，CCP 流動性危機發生時主管機關也會有需面對的課題，這樣的道理放諸所有金融基礎設施皆同。常言道：冰凍三尺，非一日之寒，若是能致力於規範的完善與監督機制的落實，便能達到事半功倍的預防效果，而壓力測試便是其中一項適合的工具。

二、建議

(一)本行宜持續關注主要經濟體政策走向

主要央行政策重心由貨幣政策轉移至財政政策或結構性改革，惟支撐力道能否持續，影響該國經濟情勢，進而影響匯率走勢、資本移動方向。臺灣為小型開放經濟體，易受國際資本進出之影響，本行宜密切注意主要經濟體政策動向，以降低其政策改變對我國的不利影響。

(二)政府相關單位宜密切注意風險變化，尤其加強流動性風險監理

全球處低利率、低波動且高資產價格的金融環境，加以民間部門槓桿過高，造成中期金融脆弱性上升。目前各國央行貨幣政策已趨轉向，一旦同時緊縮，導致總和流動性緊縮的幅度過大，或將造成金融市場之流動性風險上升；政府相關單位宜加強監控風

²⁶ 為帶動國內投資能量，規劃由政府結合民間力量，成立國家級投資公司，定名為「台杉投資管理顧問股份有限公司」，未來將優先募集物聯網、生技及其他 5+2 創新產業投資基金，預計募集資金 100 億元。

²⁷ 產創條例修正條文通過有限合夥創投事業租稅優惠及天使投資人租稅優惠，將有助提振創投事業及個人對新創產業之支持。

險的變化，掌握風險對國內各部門之影響，尤其是國外投資部位龐大之壽險公司。

(三)主管單位亦宜密切關注被動型商品後續發展與潛在風險

全球投資人湧向被動型商品的趨勢預估將持續至 2024 年，目前各國正研擬相關的監管措施，以防範可能衍生的系統風險加深金融體系的脆弱性，鑑於我國 ETF 資產規模逐漸攀升，主管單位亦宜密切關注後續發展與潛在風險。

(四)政府宜持續增加政策誘因，引導市場餘裕資金進入實體經濟，提升經濟動能

近年我國政府積極鼓勵成立基金以促進台灣產業發展，未來宜持續增加政策誘因，引導國內龐大資金(如退休基金、壽險資金)進入實體經濟(如 5+2 創新產業、新創事業、綠能產業、公共建設等)，加速驅動台灣產業成長動能。

(五)金融機構資訊申報機制務必要求確實詳盡，以降低金融系統性風險

魔鬼就藏在細節中，就像財務報表須充分揭露以提供投資人做出正確判斷的依據，無論是衍生性金融商品，或國際金融情勢如何變化，要求揭露清楚，方能提供利害關係人發現解決問題的關鍵。為達金融穩定之目標，金融市場資料應力求透明化，以作為政府部門金融危機處理時重要依據。

因此，申報機制務必要求確實及詳盡，以確保能做出及時且適當的危機處置，避免危機發生後金融情勢快速惡化之情況。同樣地，隨著金融科技進步，新金融模式及商品如雨後春筍般蓬勃發展，重要性勢必漸增，應持續保持關注，並適時要求資訊揭露，以確保金融環境往健全的方向發展。

參考資料

中文資料

- 1.工商時報(2017)，「陸半導體投資，鎖定三大領域」，11月23日。
- 2.全球半導體觀察網站(2017)，「承諾投資額已達千億，丁文武詳解大基金未來發展規劃」，10月25日。
- 3.李映瑾(2017)，參加BNP央行與官方機構投資研討會心得報告書，行政院所屬各機關因公出國人員出國報告書，11月。
- 4.林黎華(2016)，「集中結算機構支付不能之防制與處理」，臺灣集中保管結算所集保雙月刊 Vol.224，2月。
- 5.俞明德、馮立功、陳韋達、林逸苓(2012)，「金融系統流動性風險之評估」，中央銀行季刊第三十四卷第三期。
- 6.洪菁吟(2017)，亞太經濟合作會議金融監理人員訓練倡議(APEC FRTI)「流動性風險管理」區域研討會出國報告，中央銀行。
- 7.普華永道會計師事務所(2017)，「MoneyTree™ 中國 TMT 報告」，2017年一季/二季。
- 8.臺灣證券交易所(2008)，「被動式管理投資策略在我國市場之應用分析」，證交資料 552 期。
- 9.劉邦海(2000)，「店頭衍生性商品集中交易對手結算之研究」，中央銀行季刊第三十二卷第四期，12月。
- 10.謝勝任(2016)，「參加法國央行舉辦之『支付系統與市場基礎設施』課程出國報告」，行政院所屬各機關因公出國人員出國報告書，12月。
- 11.鍾經樊(2009)，「壓力測試的架構」，中央銀行季刊第三十一卷第二期，6月。
- 12.鍾經樊(2011)，「涵蓋信用風險、銀行間傳染風險、與流動性風險的台灣金融系統風險量化模型」，中央銀行季刊第三十三卷第二期。

英文資料

13. Bank for International Settlements(2016), “Statistical release OTC derivatives statistics at end-June 2016,” Monetary and Economic Department, Nov.
14. Barnhill, T., Jr., and L. Schumacher(2011), “Modeling Correlated Systemic Liquidity and Solvency Risk in A Financial Environment with Incomplete Information,” IMF Working Paper 263.
15. Clive Corcoran(2017), “Critical Role of CCP’s in Financial Infrastructure,” Goldman Sachs Asset Management Investment University XII, Nov.
16. Epoch Investment Partners, Inc.(2017), “The Impact of Passive Investing on Market Efficiency,” May.
17. Financial Times(2017), “Passive to overtake active in US by 2024, says Moody’s,” 2 Feb.
18. Goldman Sachs(2017), “Directors’ dilemma: responding to the rise of passive investing,” Global Markets Institute, Jan.
19. Gurría, Catherine L. Mann(2017), “The Policy Challenge: Catalyse the Private Sector for Stronger and More Inclusive Growth,” OECD Economic Outlook, Nov.
20. IMF(2017), “Chapter One: Is Growth at Risk?” Global Financial Stability Report, October, pp. 1-52.
21. IMF(2017), “Seeking Sustainable Growth: Short-Term Recovery, Long-Term Challenges,” World Economic Outlook, Oct.
22. KPMG(2017), “The rise of passive investing – a corporate governance issue,” 23 Aug.
23. LCH. Clearnet(2015), “STRESS THIS HOUSE Standardized Stress Testing of CCP,” Mar.

- 24.Preqin Ltd.(2017), “The 2018 Preqin Private Capital Compensation And Employment Review”.
- 25.Preqin Ltd. (2017), “Preqin Quarterly Update: Private Equity & Venture Capital,” Q3.
- 26.PwC(2017), “China Private Equity/ Venture Capital 2016 Review and 2017 Outlook,” 23 Feb.

其他資料

- 27.GSAM 上課簡報
- 28.ECB 網站 <https://www.ecb.europa.eu/> °
- 29.Fed 網站 <http://www.federalreserve.gov/> °
- 30.OECD 網站 <http://www.oecd.org/> °