

106 年 10 月 18、19 及 20 日

2018 全球資產管理大未來研習課程

全球智慧投資新策略・國際資產配置新趨勢

課程筆記

2018 全球資產管理大未來研習課程

課程筆記目錄

10 月 18 日 主題:智慧型投資策略

子題: 全球 ETF 發展概況-----	2
子題: 智慧型投資策略 (Smart Beta) 之因子投資介紹與發展----	5
子題: 全球退休基金運用智選指數投資-----	11
子題: 固定收益 Smart Beta 產品之機會與挑戰-----	13

10 月 19 日 主題:國際資產管理實務與風險管理

子題: 資產配置實務-----	17
子題: 戰略性與戰術性資產配置-----	18
子題: 風險管理實務-----	20

10 月 20 日 主題:避險基金

子題: 避險基金—整體介紹-----	24
子題: 避險基金—CTA 與股票多空型避險基金-----	27
子題: 機器學習-----	31
子題: 避險基金—避險基金的風險與未來發展趨勢-----	32
附件一:2018 全球資產管理大未來研習課程議程-----	34
附件二:避險基金案例-----	37

10/18 主題：智慧型投資策略 (Smart Beta)

子題：全球 ETF 發展概況

講座：元大投信 陳思蓓副總經理

課程綱要：

1. 全球 ETF 發展概況
2. 全球 Smart Beta ETF 的發展趨勢



圖.1

世界上最早的 ETF(Exchange Traded Fund, 指數型證券投資信託基金)，是 1993 年時由美國道富集團針對 S&P500 指數所追蹤編製，並在美國證券交易所 (AMEX) 首度發行，在最初 10 年，因為美國股市正處於快速成長狀態，市場投資人仍希望透過基金經理人專頁的選股技術與能力賺取超過大盤指數的超額報酬，因此當時 ETF 的成長趨勢並不明顯，直到 2003 年歷經網路泡沫後，ETF 才開始有較明顯的成長，全球投資人於 2008 年歷經金融海嘯後，紛紛開始提高對風險趨避的需求，並全面檢討各類型主動基金高額管理費用合理性，以致全球資產管理投資方向愈來愈向被動式投資靠攏。如圖一所示，最近 10 年 ETF 以年複合成長率約 28% 的速度持續向上攀升，每月平均 560 億美金的增幅，至今全球已有共計 4,900 檔的 ETF 基金

(尚不計算 ETP 以及 ETN 在內)，全球 ETF 的總管理資產規模超過 4 兆美金。

進一步以整體資產管理市場的資金流向來分析，近兩年新成立的 ETF 基金就超過 250 檔以上，流入資金將近 5,000 億美金，同期間從主動式基金流出的資金則有 3,000 億美金之多。比較 2017 年亞洲 ETF 的發展趨勢，反向 ETF 以及槓桿反向 ETF 則是資金成長最多的兩個類別，其中由於我國主管機關的支持，兼以台灣證券交易所的政策推動，上述兩類基金比重以我國為最高，而由元大所發行的反向 ETF 基金與國際同類型基金規模相較為全球第一 (圖.2)。

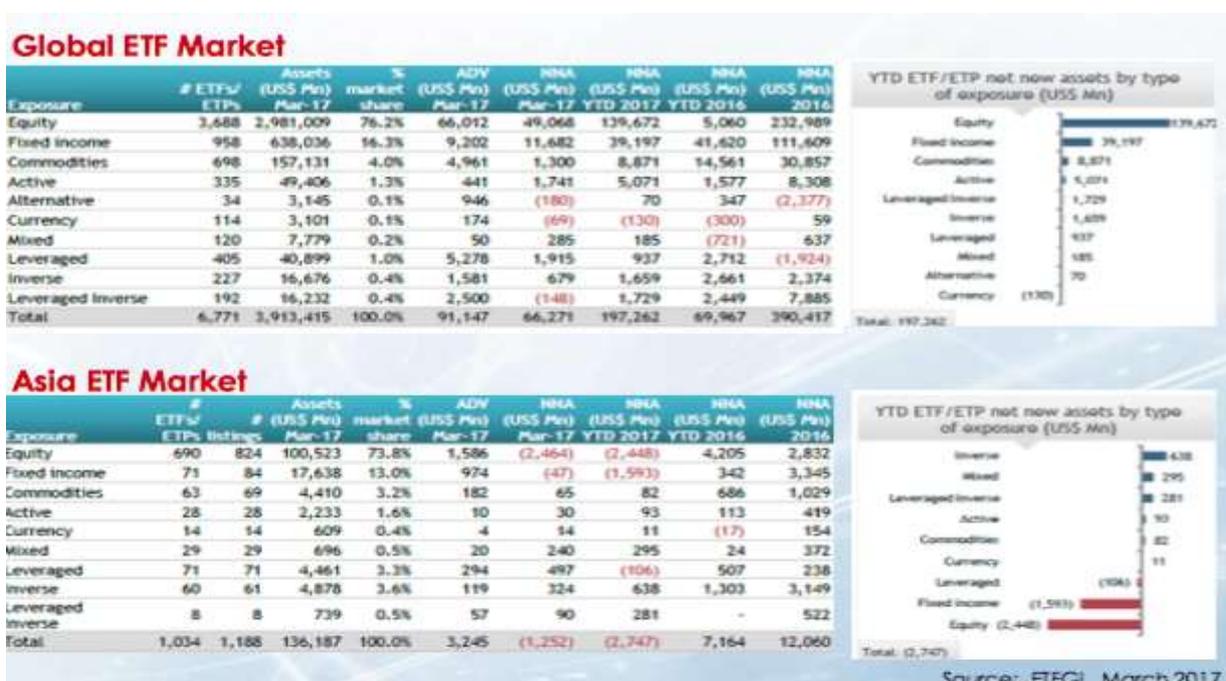


圖.2

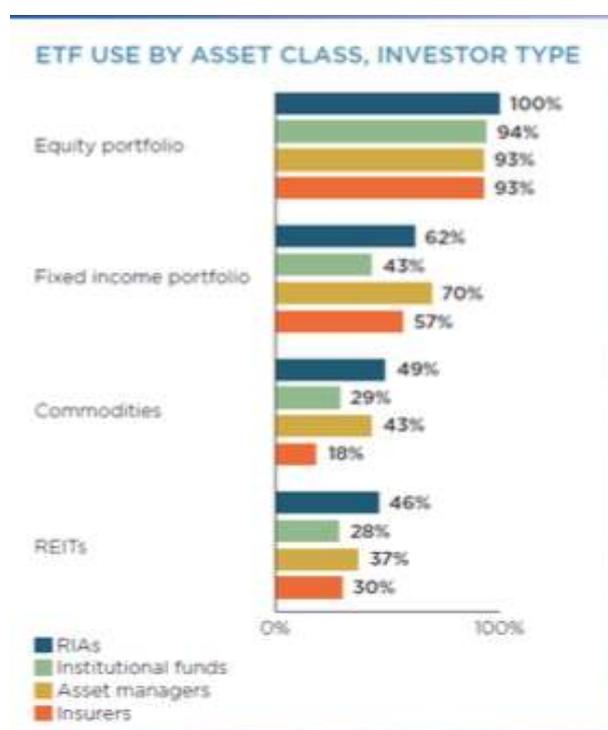
陳副總引用 Greenwich 的研究報告指出有 5 項趨勢促成 ETF 近幾年來快速成為機構投資者積極的投資標的，包括：

- 1.ETF 普遍被視為多元資產投資中的必備項目：多元資產投資經理人將 ETF 納入投組的比例從 2015 年的 35% 上升至 2017 年的 52%。
- 2.債券 ETF 流動性提升對固定收益投資者的誘因：2016 年美國債券 ETF 成長增速達 26%，已超過股票型 ETF 的年增率 18%。

- 3.有 52%的機構投資者在 2016 年運用 ETF 取代部分衍生性商品。
- 4.Smart Beta 加速普及運用及流動性提升：使用比例從 2015 年的 31%上升至 2016 年的 37%。
- 5.費用低廉大幅降低機構投資者的投資障礙。

圖.3 (資料來源：Greenwich Associate 2016&2017)

另外從左圖.3 可看到，除了股票型基金已有高達 95%的經理人已經 ETF 納入投資組合中，其他原本並不積極投放 ETF 的基金，如固定收益型、大宗商品型及 REITs 等，也開始逐步提高 ETF 的投放比例（固定收益：60%，大宗商品：35%，REITs：34%）



最後陳副總經理提及當國際資金快速向 ETF 移動之際，是否有可能 ETF 會變成下一個系統性風險的來源？陳副總認為：以台灣為例，目前 ETF 總資金規模佔台股總市值不到 1%、成交量僅占 0.5%，即使出現大幅贖回的壓力將不至於造成太大連鎖反應；惟美國資本市場中，部分 ETF 基金規模已經相當龐大，且為多家上市公司的重要大股東，將不排除

在重新調整(Rebalance)時會造成相當程度的流動性風險。

子題：智慧型投資策略 (Smart Beta) 之因子投資介紹與發展

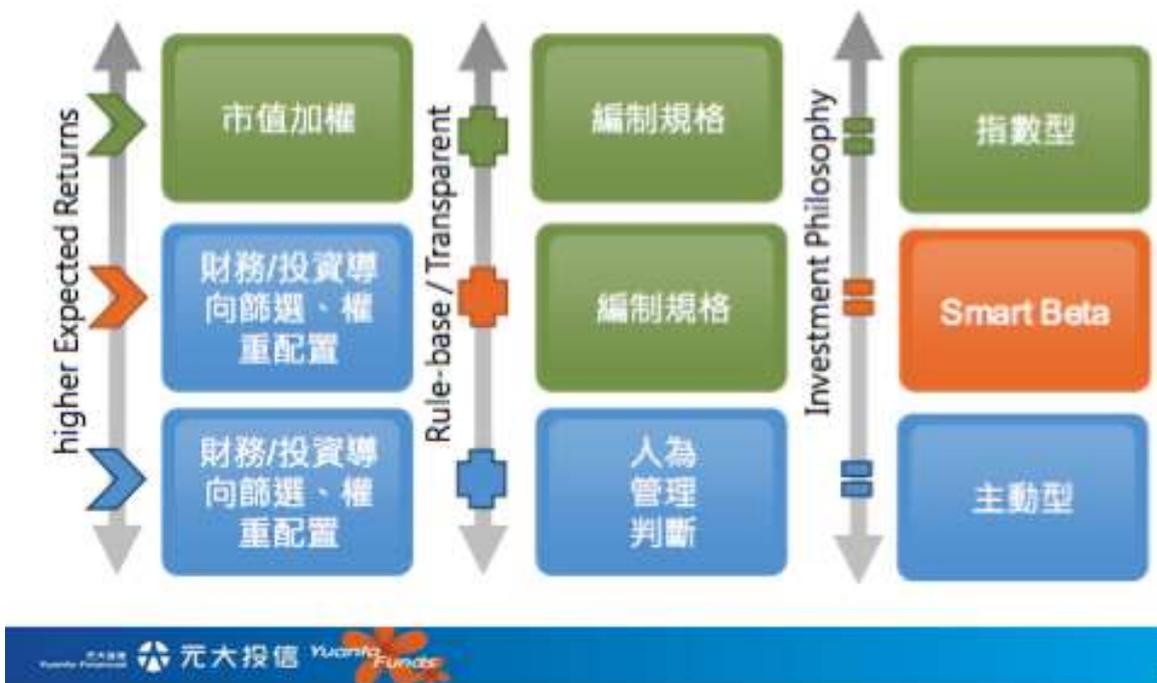
講座：元大投信 林忠義副總經理

課程綱要：

1. 國外 Smart Beta 的發展與定義

2. 法人運用市場調查
3. 自造因子投資 Step By Step
4. Smart Beta ETF 符合你的理財需求？

林忠義副總經理表示：傳統主動式基金主要有賴基金經理人選股能力 (Alpha) 來創造基金的績效；被動式基金則是依賴透明的 Rule Base 來追蹤特定指數進行操作，而 Smart Beta 基金的操作方式則是介於兩者之間，將經理人的 Alpha 轉化為 Rule Base 的不同選股因子以透明的方式進行操作，保留原來被動式操作的透明性，並可能創造出優於大盤的績效，故 Smart Beta 又稱為因子投資法。



歐美對於 Smart Beta 的分類上，主要是根據投資標的（股票、債券）的篩選邏輯以及權重配置的邏輯等因子形成的兩大邏輯來進行區分（如圖.4）。

ASSET	FOCUS	AUM(十億美元)	WEIGHT
Equity	Large Cap	21.9	86.7%
	Total Market	11.1	18.9%
	High Dividend Yield	79.1	11.2%
	Small Cap	15.2	9.1%
	Mid Cap	48.8	8.2%
	Financial	9.1	1.5%
	Theme	7.5	1.2%
	Health Care	7.2	1.2%
	Energy	6.2	1.0%
	Technology	6.2	1.0%
	Industrial	2.9	0.5%
	Consumer Cyclical	2.8	0.5%
	Basic Materials	1.8	0.3%
	Extended Market	1.8	0.3%
	Utilities	1.7	0.3%
Consumer Non-cyclical	1.6	0.3%	
Real Estate	0.6	0.1%	
Misc Cap	0.1	0.0%	
Telecommunications	0.0	0.0%	
Fixed Income	Bond Market	12.0	2.2%
	High Yield	1.6	0.3%
	Structured Bond	0.6	0.1%
	Real Estate Credit	0.4	0.1%
	Special Sit	0.0	0.0%
Commodity	Broad Market	7.8	1.3%
	Grains	0.1	0.0%
	Gold	0.1	0.0%
	Silver	0.0	0.0%
	Lightstock	0.0	0.0%
Asset Allocation	Target Risk	2.5	0.4%
	Global Divers	2.8	0.5%
	Global Macro	1.3	0.2%
Alternatives	Long/Short	0.3	0.0%
	Developed Markets	0.0	0.0%
Currency	Emerging Markets	0.0	0.0%

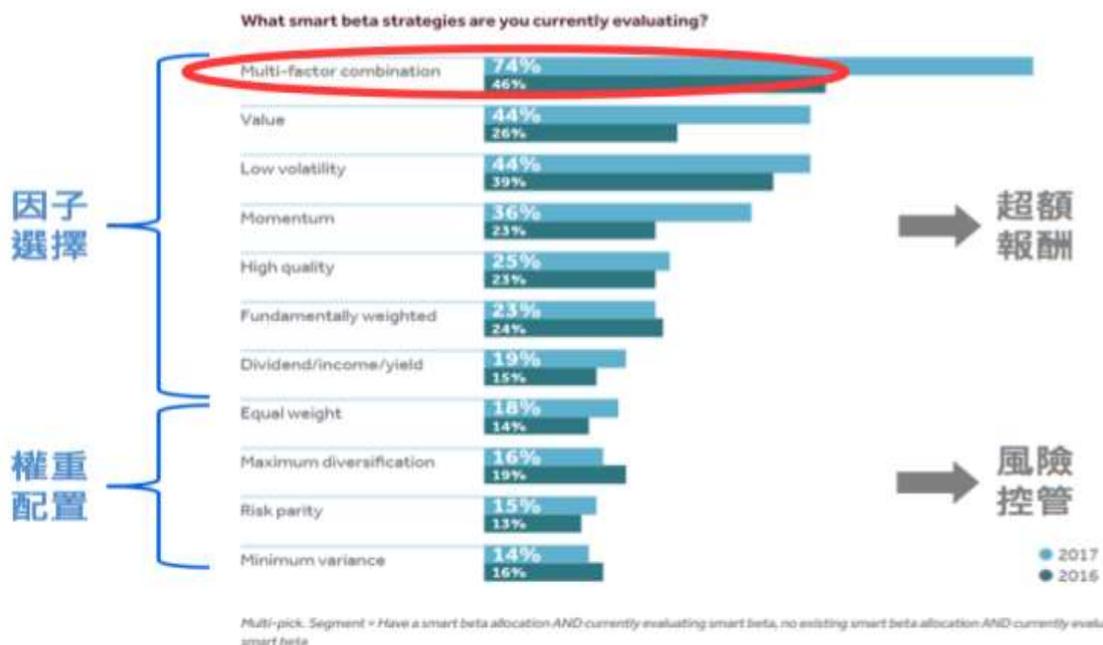
權數	SELECTION CRITERIA	AUM(十億美元)
253	Multi-Factor	268.6
109	Fundamental	115.8
79	Dividends	109.2
106	Market Cap	29.2
21	Committee	15.2
76	Proprietary	14.8
3	U.S. Dollar-Denominated	11.7
55	Fixed	9.0
10	Volatility	8.6
24	Momentum	5.2
9	Earnings	2.8
5	Market Value	2.7
21	Liquidity	1.7
3	Share Buybacks	1.5
10	Technical	1.4
3	Beta	0.8
2	Interest Rates	0.1

權數	WEIGHTING SCHEME	AUM(十億美元)
142	Multi-Factor	223.8
67	Market Cap	123.4
75	Dividend	87.0
159	Tiered	50.5
127	Equal	49.3
49	Fundamental	28.2
24	Volatility	9.5
36	Proprietary	7.2
29	Fixed	5.8
28	Momentum	5.7
6	Earnings	2.7
7	Revenue	1.5
18	Technical	1.3
4	Production	1.2
5	Market Value	0.7
1	Beta	0.6
12	Liquidity	0.1



圖.4

其中包括有：低波動、高股利、成長動能、價值型、規模型、跟高資產品質型等，各類型因子的指數組成早已由各大指數公司研究編製出來，經理人視不同客戶需求將這些因子選出，並注意不同因子彼此間的相關性，以及所處景氣循環的狀態，最後計算最適權重進行配置。Smart Beta 在早期以單因子基金為主流，近兩年來則轉變為以多因子策略為市場主流（如圖.5）。



資料來源：FTSE Russell · Smart Beta 2017 Global Survey Findings from Asset Owners

圖.5

再透過最適化計算配置比例，多因子策略 Smart Beta 可較單純平均分配因子策略獲得最佳的投資回報（如圖.6）。

Mixed vs Integrated Multifactor



圖.6

隨著全球主要市場股市持續走高，原本配置較多的報酬提升因子也逐漸轉向風險降低因子；另一方面，包括債券型 Smart Beta ETF 的增加以及採用絕對報酬因子比例的上升，法人利用 Smart Beta 來創造現金比例成為今年的潮流趨勢。以台灣勞退基金為例，使用另類 Beta 來加強投資報酬率也已經佔所有資產規模的 46%。

林副總進一步解說 Smart Beta 基金組合實際流程：

1.以因子衡量投資目標，研判不同投資情境，以尋找合適的 Smart Beta 因子：

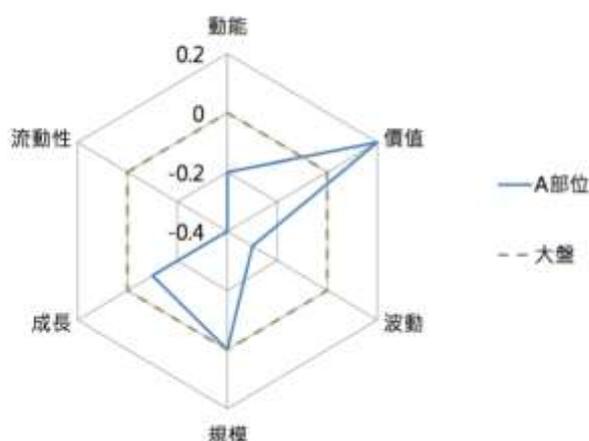


圖.7

首先透過分析不同因子(如圖.7)，包括：動能、價值、波動、規模、成長及流動性等，擬定主要的投資目標，接著研判目前所處的投資環境或景氣循環（包括多空市場、總經環境、利率環境、信用利差、市場波動度及原油價格等）決定最適合採用的因子。(如圖.8)

Bull Market <ul style="list-style-type: none"> High Beta Buy Back Fundamental Momentum 	vs	Bear Market <ul style="list-style-type: none"> Low Volatility High Quality 	Credit Spread Narrows <ul style="list-style-type: none"> High Beta Fundamental 	vs	Credit Spread Widens <ul style="list-style-type: none"> Low Volatility High Dividend
Increasing Fed Funds Target <ul style="list-style-type: none"> Momentum High Beta 		Decreasing Fed Funds Target <ul style="list-style-type: none"> High Dividend Low Volatility 	Higher Market Volatility <ul style="list-style-type: none"> Low Volatility High Quality Momentum 		Lower Market Volatility <ul style="list-style-type: none"> High Beta Buyback
Yield Curve Steepens <ul style="list-style-type: none"> High Quality Low Volatility 		Yield Curve Flattens <ul style="list-style-type: none"> High Beta Value 	Falling Oil Prices <ul style="list-style-type: none"> High Quality Low Volatility 		Rising Oil Prices <ul style="list-style-type: none"> High Beta Momentum

資料來源：元大投信(2017/09)

圖.8

2. 利用量化工具進行研究分析，包括：

- A. 多因子數據庫：以估值 (Valuation)、成長(Historical Growth)、資本效率(Capital Efficiency)、盈利質量(Earnings Quality)、分析師預測 (Earnings Expectation)、價格動量(Price momentum)、規模(Size)及波動性(Volatility)分類。如圖.9

估值 VALUE	估值 Valuation	Companies over and under valued using common multiples	Book to Price FCF / Price EBITDA / EV E / P Div / Price Sales / EV	成長 Historical Growth	Companies having strong YoY growth by Earnings, Cash Flow, and Assets	1Y Chg FCF / Assets 1Y Chg OCF / Assets 1Y Chg Sales Turnover 1Y Chg EPS Sustainable Growth
	質量 QUALITY	資本效率 Capital Efficiency	Companies maximizing shareholder value by optimizing capital structure and return on capital	Return on Equity CF ROIC LT Debt to Equity Capital Acquisition Ratio 1Y Chg Shares Out	盈利質量 Earnings Quality	Companies with strong management quality and healthy earnings
動量 MOMENTUM		分析師預測 Analyst Expectations	Companies liked or disliked by analysts that follow the stock	Long Term Growth Analyst Diffusion SUE Num FY1 EPS Rev	價格動量 Price Momentum	Companies chased by investors for strong long-term outperformance and short-term rebounds
	風險 RISK	規模 Size	Companies that are relatively smaller, generally considered as fundamentally risky	Log Market Cap Log TTM Sales	波動率 Volatility	Companies having higher price fluctuations, generally considered as technically risky

Source: S&P Global Market Intelligence. For Illustrative Purpose Only.

圖.9

- B. 因子超額報酬月份與各年度表現
- C. 因子分群判斷因子表現：將所有因子分成基本面因子（ROE、本益比、本益比變動率、分析師預期及自由現金流量成長率等）及非基本面因子（低波動、規模、跌深股指標及周轉率等）兩大類後，再研判哪一種因子適合加入篩選因子，舉例來說，採用 ROE 因子（如圖.10），若待選群組公司績效表現可產生明顯差距，代表 ROE 因子具備明顯篩選能力，而後續再投資組合的形成過程中，也不一定非得將績效表現最好的目標公司納入，因為這樣的交易成本可能過高，或是還有流動性的問題，只需要將績效最不佳的公司進行剔除即可（如打叉處）。

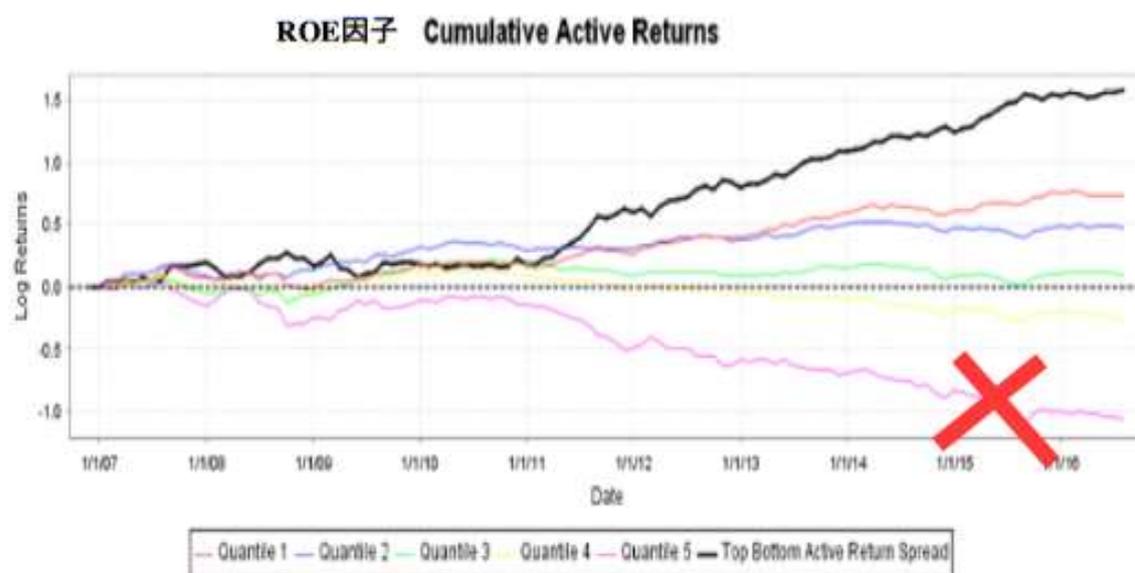


圖.10

- D. 因子 IC 統計數值與勝率：接續因子分群之後，再利用各種統計上的檢定與回歸計算，取得更精確的 IC 數值與勝率，再進行完整的投資組合績效預估。
- E. 納入因子間相關係數於因子合成：例如股利因子與低波動因子呈現較明顯的負相關關係（市場波動時低波動因子表現較好；市場從谷底恢復時股利率因子表現較好）。

F. 量化擇時指標與因子強弱勢模組：例如將強弱勢輪動訊號、長短期動能情境指標及價差趨勢技術分析，納入多因子策略組合中，進而進行替換及調整依據（如圖.11）



圖.11

3.將不同投資模組進行模擬回測分析後，完成實際投資組合建構，並在資產組合運行後，定期檢視進行績效歸因，並加以調整修正。

最後，林副總以高股息 Smart Beta ETF 的實例研討說明，即便在同樣的 Smart Beta 因子的基金下，實際標的組成，報酬及風險也會有所差異。案例中所選分別是 SPDR、Vanguard、First Trust 跟 iShares 等四家基金公司推出的高股息 Smart Beta 基金，雖然同樣使用美國高股息 Smart Beta 因子，不管所選股票產業比例、公司數量及前 10 大成分股權重等，各項組成都幾乎不同，投資人要從中選擇最合適投資對象，除了參考過去績效表現外，也必須從每隻基金在其他因子（包括市場敏感度、市場成長、所選產業及公司價值等）的解釋度，來判斷未來在不同景氣循環或市場情境下，可能的淨值走勢方向。

對於風控人員來說，進行基金的風格類型（Style）風險，以及產業類型（Industry）風險結構，是判斷主動風險非常重要的依據，這兩者幾乎已可掌握將近 90% 的主動風險(如下圖.12)，其他是針對不同市場因子情境做

的壓力測試，也能幫助更深入分析不同情境發生時，基金投資組合的回檔風險。

	Active % of Variance (Covariance Distributed)			
	SDY	VYM	FVD	HDV
Total Active Risk	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
Specific Active Risk	13.20%	16.15%	4.85%	22.90%
Factor Active Risk	86.80%	83.85%	95.15%	77.10%
Style	44.05%	51.14%	54.05%	40.56%
Dividend Yield	2.30%	5.33%	1.48%	2.44%
Earnings Yield	-0.20%	1.23%	0.31%	0.34%
Exch Rate Sens	3.02%	1.02%	0.87%	0.72%
Growth	1.56%	4.96%	1.30%	2.33%
Leverage	0.03%	-0.86%	0.11%	-0.68%
Liquidity	0.57%	3.99%	6.02%	2.28%
Mkt Sens	27.97%	22.73%	42.89%	20.87%
MT Momentum	-0.57%	0.27%	2.14%	0.55%
MidCap	-1.79%	0.44%	-1.15%	0.12%
Profitability	-0.05%	-0.58%	-1.13%	0.33%
Size	10.08%	5.12%	5.23%	5.96%
Value	0.17%	0.03%	-0.22%	-0.01%
Volatility	0.95%	7.44%	3.80%	5.30%
Industry Total	42.62%	32.64%	41.01%	36.25%

圖.12

子題：全球退休基金運用智選指數投資

講座：Ms. Tianyin Cheng S&P 道瓊指數公司董事

Ms. Tianyin 表示：在目前全球 Smart Beta 基金資產分佈中，美國 6,219 億美元的規模仍佔了全球絕對多數（約 88%），亞太地區 169 億美元的規模僅佔 2%，且其中有將近 90% 就是日本政府所持有，但是亞洲近兩年來，以每年超過 50% 成長幅度快速增長中，未來也會是 Smart Beta 繼續成長的關鍵地區，主要因為包括日本、韓國與台灣等，陸續邁向高齡化國家，在面對全球低利環境的壓力，各國退休基金要滿足越來越多退休人口年金支付需求，便爭相投入能提供高殖利率的 Smart Beta ETF，為其擴大全權委託的主要標的。

另一方面，因為各種投資邏輯已能做到指數化，進而使得投資策略變得更加透明，基金管理費用也因此大幅下降，是促使全球退休基金管理者將資產大幅移轉到 Smart Beta ETF 下的關鍵因素。但是 Ms. Tianyin 建議：退休基金在選擇適合的 Smart Beta 全委對象時，必須注意以下三點：

1. Smart Beta 因子適合的市場周期、經濟周期及投資人敏感度：如牛市時適合動能因子（Momentum）及品質因子（Quality），但不適合低波動因子（Low Volatility），熊市時則較適合低波動度及品質因子，而規模因子（Size）跟價值因子（Value）則適合盤整階段，而在景氣擴張時，品質及價值因子相對會表現較好；而在景氣緊縮時，低波動、品質、跟規模因子表現則會較為突出。
2. Smart Beta 個別的風險-報酬指標，例如成長型指數報酬率比 S&P500 指數報酬率高，但波動度卻較高，而低波動度跟價值型則同時兼具較高報酬率，以及低波動性的特質，且兩者關連係數也不高，就很適合作為多因子投資組合的選擇。
3. 選擇單因子的 Smart Beta 前，須分析其非計畫曝險（unintended exposure）因子，例如選擇低波動度因子時，同時也會跟高股利因子及小型規模因子（Small Size）有較高關聯性，動能因子會同時連結到價值（Value）及高 Beta 因子等，因此，有必要進一步篩選避免降低預期效果。

而為甚麼多元 Smart Beta 會成為現今國際退休基金最多全委的標的原因，Ms. Tianyin 列舉包括以下幾個原因：1.各項低相關性因子合併產生的分散效果、2.更高的風險調整後報酬、3.更穩定的超額報酬以及 4.不需要煩惱進場時機問題，而目前最常見去做合併的多元因子類型，包括有：品質加價值、成長加價值、品質加成長加價值及品質加價值加低波動等。

在組成的方法上，也包括了：

1. 從指數層級/個股層級篩選，一般來說，以個股層級篩選能同時保持原有各因子特質，最適化後的效果也會更好。
2. 順序性/非順序性篩選：端賴是否要對某些篩選因子做加強效果。

3. 線性組合/最適化組合：需利用較複雜的統計技術計算出最適權重比例。

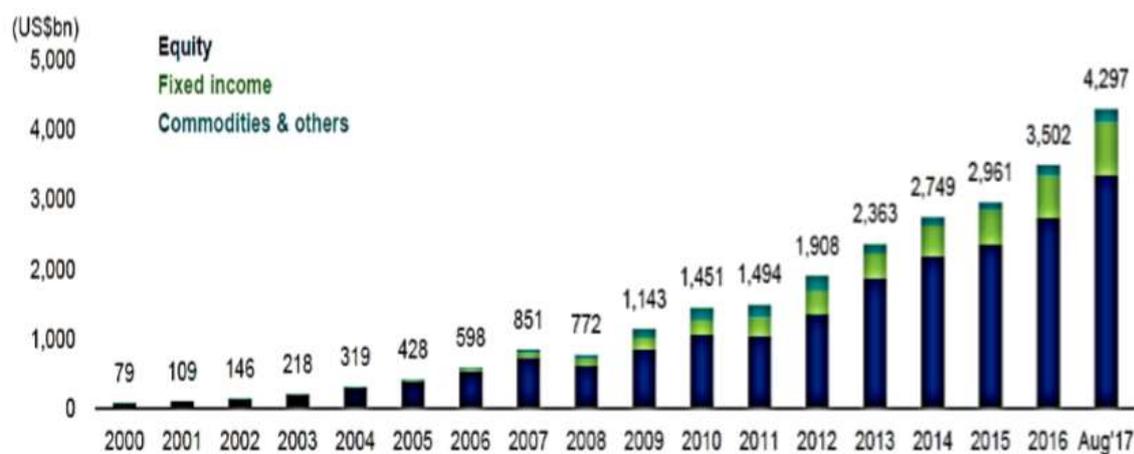
在問題討論時間，學員也就合併方法中的順序型篩選法，詢問過去相關案例的處理方式，Ms. Tianyin 以與日本大型退休基金合作的 S&P GIVI 指數為例：它的第一優先篩選條件是高品質資產，接下來是高價值，但為配合客戶需要，所以在品質項目上，還會再加重加權比例，以達到要求效果，但這樣的方式，也因為可選擇的資產標的不是很大，過去也曾面臨流動性不佳的問題，造成基金再做重新調整時，要花較長的時間，對於基金經營會造成較大的問題，且會影響預期報酬，因此，無論採用什麼樣的因子或什麼樣的加權法，流動性條件都是必須納入考量的關鍵因素之一。

子題：固定收益 Smart Beta 產品之機會與挑戰

講座：元大投信 張勝原資深經理

課程綱要：

1. 全球債券 ETF 快速成長
2. 債券指數及投資組合管理介紹
3. 台灣債券 ETF 的發展現況
4. Smart Beta:債券 ETF 投資新領域



資料來源：BlackRock 資料時間：2017/8/31

圖.13

張勝原經理(台灣第一檔美國政府債券 ETF 與第一檔債券槓桿反向 ETF)

基金經理人)首先介紹了目前最被廣而採用的幾個債券指數：

1. 彭博巴克萊債券指數：這是目前全球使用度最高的固定收益指數，其中 AGG(美國整合債券 ETF)是全球規模最大的債券 ETF，JNK(彭博巴克萊高收益債券 ETF)是全球規模第二大的高收益公司債 ETF。
2. Markit iBoxx 債券指數：是歐洲最大也是全球第二大的債券 ETF 指數供應商，其下的 HYG (美元高收益公司債 ETF) 是全球規模最大的高收益公司債 ETF。
3. ICE 債券指數：隸屬於洲際交易所 (ICE) 旗下，以所編製的美國政府債券指數最為知名，其中 TLT(安碩 20 年以上公債 ETF)是全球規模最大的 20 年以上公債 ETF。

張經理進一步表示：過去固定收益基金經理人，因為追蹤指數時會碰到以下困難：1.成分債券檔數過多；2.債券可取得性不穩定；3.債券交易買賣成本高；4.債券指數的評價時點；5.來源缺乏公開性平台；6.投資稅負（如利息所得稅）時點不一等因素，造成追蹤上差異較大等原因，造成過去以現券交易為主的固定收益基金經理人。在投資 ETF 時有許多疑慮，資產規模也無法有效擴大。但自 2008 年起，債券 ETF 開始顯著性成長(如圖.13)，主要原因包括：

- 1.金融海嘯後金融監管趨緊，大型銀行債券造勢意願降低，投資人將債券部位，轉為持有債券 ETF，以獲取新的流動性管道；
- 2.RBC 風險係數調降，提高保險業可投資持有比例；
- 3.投資債券 ETF 相較主動式固定收益基金，前者管理費用較為低廉。

除此之外，對固定收益基金經理人來說，投資債券 ETF 還有交易便利、多元標的進而降低單一債券信用風險、投資費用低廉等好處，促使越來越多機構投資人轉向投資債券 ETF，為了克服前述有關追蹤指數時，面臨的可複製、可取得及追蹤差異等問題，現今的債券 ETF 管理者，多採用最佳化的複製策略，以及代表性抽樣法等方式來應對。(若圖.14&15)

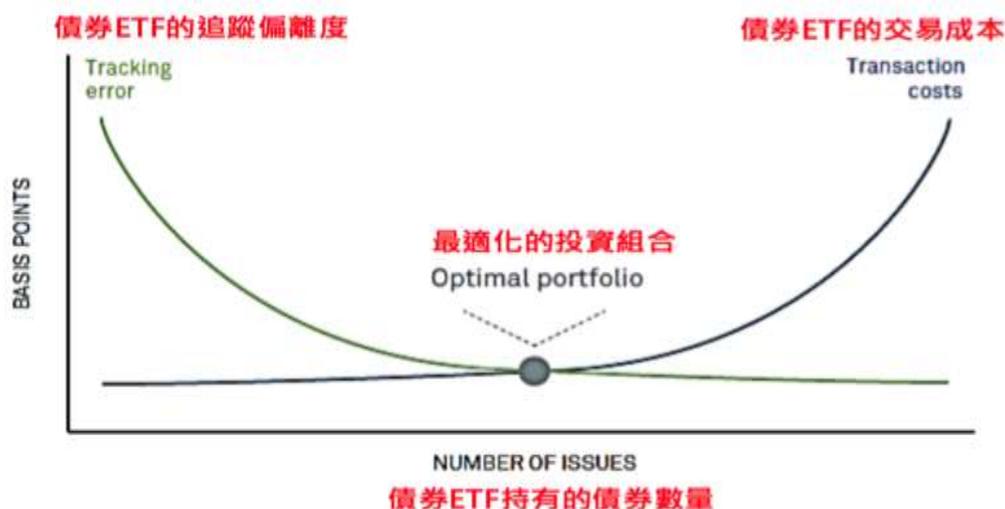


圖.14

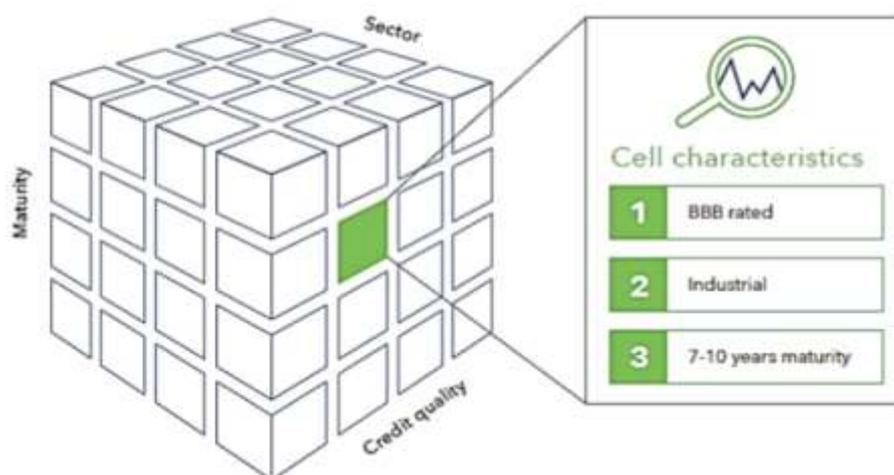


圖.15

台灣自 2016 年底，因證交稅條例修正免徵債券 ETF 證交稅，大幅降低投資人交易持有成本，進而擴大其市場規模的能量，張經理認為，有了以上的誘因，讓更多的台灣固定收益經理人採用債券 ETF，可讓經理人更專注於市場看法與交易策略，而不必分太多精神在尋找交易對手，即可交易現券上，從產品層面來看，債券 ETF 可提供透明的債券部位、收益率、票息率及存續期間等；從交易層面來看，經理人可快速地買進一籃子債券，免除多檔債券的詢價及交易流程；從作業面看，可避免債券因流動性、信評調降，而需面對的內部風險控管，或是被迫賣出等；從投資面看，經理人可透過債券 ETF 擴大投資範圍，並因此提升交易想法及操作模式。

最後討論到債券型 Smart Beta ETF 發展前景，張經理認為目前債券 Smart Beta 僅佔整體 Smart Beta ETF 市場的 1.68%，仍處於初步發展階段，主要原因為債券型 ETF 的流動性及交易成本 2 項，相較股票型 ETF 比較不具優勢。

張經理認為：相比公債型 ETF，高殖利率公司債之 ETF 相對來說較具有發展 Smart Beta 的潛力，以目前在美國少數幾檔應用到 Smart Beta 的債券 ETF，如 PowerShares 的 PHB（規模 12 億美金）及 Wisdom 的 WFHY（規模 5000 萬美金），都是高殖利率公司債的債券 ETF，主要原因在於若以傳統邏輯以債券發債量作為加權依據，槓桿比率過高伴隨違約風險較高的公司所發行的公司債，反而成為此類型債券 ETF 重點持有的標的債，所以加入其他 Smart Beta 因子，並對公司體質做進一步篩選，如公司現金流量、營收及股利等，就能有效避免基金投資組合中違約機率的發生。以 PHB 為例，在指數編製時將包括：公司的銷售毛額、銷售毛利率、現金流量、以及資產淨值等基本面因子，納入權重配置考量，同時也設定流通在外公司債超過 3.5 億美金以上的流動性條件納入篩選，對債券 ETF 的經理人而言，提高所持債券投資組合所產生的收益，及降低整體信用風險是不變的追求目標，而以 PHB 的案例來看，納入 Smart Beta 的債券 ETF，使較高風險類型的高收益公司債之潛在風險得以有效控管，因此，未來的 Smart Beta 的債券 ETF 發展方向，應該將會持續著重在加強收益率，以及如何將各種基本面及流動性因子納入加權計算等面向。

10/19 課程主題：國際資產管理實務與風險管理

子題：資產配置實務

講座：Mr. Martin Atkin 董事總經理，聯博投信

課程綱要：

1. 資產配置基礎觀念
2. 機構投資人如何執行資產配置
3. 資產配置在今日的挑戰

Mr. Martin Atkin 開場表示：基金經理人開始進行資產配置前，必須針對不同資產類別來計算三個基本要素，包括：報酬特質、風險特質及彼此相關性等。藉由檢視從 1926 年至 2015 年將近 100 年期間的歷史報酬波動資料，計算出各類性資產包括股票（年化報酬率約 10.1%）、債券（年化報酬率約 5.5%）、國庫券（年化報酬率約 3.5%）及長期通貨膨脹率（年平均約 2.9%）等的長期報酬跟風險（波動率）特質，以及彼此間相關性，才能據以訂定長期的戰略資產配置計畫。上述數值短期而言，或許會因為不同期間的重大事件影響，而呈現偏離現象；但長期而言，仍需回歸這些資產本身的長期趨勢。

以股票與債券關聯性為例，在 2000 年至 2003 年的網絡泡沫化期間，債券與股票之間的相關性，從 0.2 輕度相關一路下降至 -0.4 負相關的狀態，提供當時從股市大批撤出資金的優先避險管道；而 2008 年金融海嘯前，債券與股票從原本負相關（約 -0.3）的關係，但後來卻全球股債同步大跌，相關性急速升高至約 0.4 的狀態，最後在全球央行都進行量化寬鬆下，開啟了債券多頭走勢與股票再次呈現負相關（約 -0.4），到了 2016 年後，兩者彼此相關性又再度因量化寬鬆即將結束而走高至 -0.07。

對美國的機構投資人來說，資產配置的趨勢在近幾年來產生巨大的改變，首先是被動投資大行其道，過去追求超額報酬(Alpha)的主流觀念，在歷經多次重大金融危機及長時間的市場印證，少有人能夠擊敗大盤的事實，不管是股票型還是固定收益類的投資組合，被動投資的比例都因此逐年上升，其中股票的增幅比例尤其明顯（股票：2007 年：37%→2014 年：47%；債券：2007 年：12%→2014 年：15%）。

另一方面，因金融商品多元化，債券不再是權益類資產進行風險分散唯一標的。首先近年來因全球處於極低利率環境，債券收益大幅減少，這使得過去習慣僅以股票債券搭配形成的投資組合，整體報酬率受到極大的影響，同時間，即使是過去被認為高流動性的公債產品，如美國國庫券，在 2007 年時的總發債規模是 4 兆 2000 億美金，當時的日成交量則是 5700 億美金；到了 2015 年時，總發債規模已膨脹到 12 兆 5000 億美金，但是目前的日成交量卻仍繼續維持在 5150 億美金的水平，整體市場周轉率也從原本的 8 天拉長至 24 天，顯見交易量增加速度，趕不上發債規模增加速度，使得產品本身的流動性也不如過去的水準，因此，對於管理多資產類別的基金經理人，必須增加更多其他的資產類別，進行避險及多元分散，而另類資產（Alternative Investment，如 Hedge Fund）也成為其中增加最快的種類。

子題：戰略性與戰術性資產配置

講座：Mr. Alexander Barenboym 投資組合經理人，聯博投信

課程綱要：

1. 戰略性資產配置策略
2. 戰術性資產配置策略
3. 基本面研究扮演的角色
4. 戰略性、戰術性、基本面研究的整合

Mr. Alexander Barenboym 就機構投資人從戰略面及戰術面，分別介紹如何值型資產配置的邏輯與過程。首先，戰略性資產配置的意義，指在投資組合形成時，乃是根據長期投資目標，搭配不同資產類別特性，所進行配置的過程，首先確認投資目標是主要以獲得來自市場的 Beta，還是以來自人為操作能力的 Alpha 進行區分，接著將 Beta 策略再細分為核心類資產（股票或債券）以及多樣化資產（大宗商品、房地產、高殖利率及新興市場等）；Alpha 策略細分為另類 Beta 型（包括：另類風險溢酬及聰明 Beta 等策略）、選股能力型（積極選股策略，如事件策略、全球總經策略及相對價值等）以及戰術型資產配置（風險控制策略）等，接下來須盡可能取得個別

資產長期資料，去統計出個別資產的三大特質：報酬、風險以及相關性，再依據包括：風險承受度、投資時間週期及投資目標等因素，決定投資組合中各資產類別的配置比例，後續定期檢視整體投資組合的配置，是否產生重大偏移，而進行再平衡(Rebalance)配置調整，基本上一個戰略性的投資策略，整個生命週期應在 5 到 10 年之間。

而戰術性資產配置，是各類型資產持有比例的調整行為，調整的依據因素包括：市場定價異常及在目前市場環境中對風險與報酬之預測等，其中有關對各類型資產的報酬預期，需考慮綜合內在因素（包括：價值、品質及持有成本等）與外在因素（包括：通貨膨脹、殖利率曲線斜度、成長率、信用風險及風險報酬等）才能正確評價。

除了偏計量性的戰略性及戰術性策略外，Mr. Martin 指出聯博內部各研究團隊（首席經濟學家、價值型股票團隊、固定收益團隊、首席市場策略家、新興市場團隊及非美國股票團隊等）還會每天討論目前市場現象及可能隱藏的訊號，諸如：目前市場超低波動率可能隱藏的信息？利率政策的變動，是否可能比市場預期更快發生？全球經濟還會繼續走強嗎？目前的股票估值能否持續下去？透過類似這樣的交流跟研究，得以更精確檢視目前所使用的模型，是否有任何遺漏或需要精進修改的地方。

Mr. Martin 及 Mr. Alexander 也舉例近年來發生四大國際性總體經濟事件，包括：歐債危機、美國財政懸崖、中國大陸股災及地緣政治緊張等，說明聯博集團在當時的分析及處理措施。首先在歐債危機的案例中：雖然希臘在 2011 年 5 月取得融資，危機稍有紓解，但在 6-7 月期間，他們觀察到歐洲各國公債的信用利差，拉高將近 50% 的幅度，顯示情勢並未完全穩定，甚至很有可能發生危機，進而連帶影響到股票市場，於是他們開始將一定比例的資產，逐步從股市開始轉移，果然同年 8 月份全球股市波動率又再度大幅攀升，造成國際金融市場動盪。

在第二個案例中，2012 年底，市場預期美國國會與聯邦政府未能就債務上限及聯邦預算議題達成共識，將導致聯邦政府大幅削減支出，進而發生財政懸崖，全球經濟才剛從歐債危機稍加緩解後，再度面臨極大的不確定性，而從各項數據分析顯示，不管是 IMF 表達將全力提供支援的演說，

給予市場相當信心，還是總體經濟數據仍舊強健(MSCI World Growth 指數從 6 月 1200 點上升至 9 月份超過 1300 點)，且股市波動度下降，傳達的穩健信息，都給予他們繼續增加持股的決心，而後來的確在 2013 年初時，順利解決聯邦政府與國會間的僵局，股市也得以獲得新一波向上突破的動能。

學員詢問兩位講師是否認為目前債券市場是否有泡沫化的現象，Martin 回答的確有觀察到此一現象，但也特別強調固定收益市場過熱的本質，跟股票市場過熱是兩個不同的概念，而且在短期間殖利率巨幅攀升的可能性也不高，加上各公司的信用風險也在可控範圍內，所以雖然有可能減少投資組合中，對固定收益商品的配置，卻不至於會到需要完全出清的地步。

子題：風險管理實務

講座：Mr. Peter Elliot 資深副總裁，聯博投信

課程綱要：

1. 整體風險管理架構
2. 市場/投資風險
3. 對手方信用風險
4. 作業面風險

Mr. Peter Elliot(負責公司掌管商業聯合風險管理的最高主管)首先就聯博公司為例，介紹整個風險管理的邏輯及運作模式，針對三大風險來源，其負責層級包括有：

1. 市場/投資風險：主要由各投資組合經理人負責，並由高階管理層及風險管理部門，提供全公司層級角度之風險全貌資訊，確保所有加乘的曝險值被充分揭露。
2. 對手方風險：主要由全球風險團隊負責，並由全公司個別功能團隊提供支援。
3. 作業面風險：主要由各業務直屬管理部門 (Line Management) 負責，並由各事業部最高主管負責監督，風險管理部門則負責制定控管標準，並

確保各業務部門確實遵守。

除以上三大風險來源的控管外，高階管理層同時須針對整體風險管理架構，進行定期溝通檢討、進化風管政策及相關程序，對上述風險進行辨識、評估、監督及全面性的管理工作。

Mr. Peter Elliot 就市場/投資風險內涵，進行深入探討：

1. 股價風險：源自股價變化，導致投資組合中的股票或其衍生性商品價值下跌風險；管理方式包括：曝險管理（包括：個股、產業、國家及區域等不同層級的曝險部位）、風險統計管理（包括：波動率、VaR、Beta等統計值）、情境分析與壓力測試等。
2. 利率風險：源自利率變化，導致投資組合中固定收益商品或其衍生性商品價值下跌風險；管理方式同樣包含：曝險管理、風險統計管理、情境分析與壓力測試等。
3. 利差風險：源自利差變化，導致投資組合中固定收益商品或其衍生性商品價值下跌風險；管理方式同樣包含：曝險管理、風險統計管理、情境分析與壓力測試。
4. 違約風險：源自因發債方違約，導致投資組合中固定收益商品或其衍生性商品的本金損失風險；管理方式包括曝險管理（發債方、信用評等、到期債務及區域等不同曝險部位）及情境分析與壓力測試等。
5. 匯率風險：源自因匯率變動，導致包含外幣計價的權益類商品或其衍生性商品的投資組合，在本國貨幣計價的價值減損風險；管理方式同樣包含。曝險管理、風險統計管理、情境分析與壓力測試。
6. 商品價格風險：源自因商品價格變動，導致包含大宗商品合約的投資組合價格減損風險；管理方式包括：曝險管理（對單一商品、產業與即將到期合約等不同層級的曝險部位）、風險統計管理、情境分析與壓力測試。
7. 通膨風險：源自因未來通貨膨脹變動，導致包含通膨連結債券或其衍生性商品的投資組合價值減損風險；管理方式包括：曝險管理、風險統計管理、情境分析與壓力測試。
8. 波動風險：源自因隱含波動率變動，導致選擇權或內涵選擇權性質的權

益類商品價值減損風險；管理方式同樣包含曝險管理（對單一部位、不同資產類別、國家及區域等不同曝險部位）、情境分析與壓力測試。

9. 多資產投資組合風險：風險包括個別資產類別本身風險，以及整體投資組合綜合波動風險；管理方式包括：曝險管理、風險統計管理、情境分析與壓力測試。

針對以上九大類市場/投資風險，聯博均設計開發了完整的風險控管系統，比如針對股票投資組合的 Barra 系統，針對固定收益產品模組設的 Bloomberg/Barclay Point 系統，針對多資產投資組合設有 Riskmetrics 系統等。同時也會定時或針對特定事件（如股票市場重挫、利率變動、信用利差擴大、匯率巨幅波動、大宗商品價格變動、通膨預期扭轉及波動率大幅上升等重大衝擊）進行壓力測試。

除了市場風險外，基金經理人每天進行的交易量相當龐大，且有不少交易是在 OTC 市場完成，因此交易對手方風險，對整個投資組合的重要性，完全不亞於前述的各項市場風險。以 2008 雷曼事件為例，當時從雷曼兄弟對手方開始違約，導致一連串參與交易的機構，全部發生對手方風險，並在短時間內觸發了連鎖反應，導致全球性的系統性危機，其後 2011 年的歐債危機爆發，更進一步強化所有資產管理業者，對建置管理對手方風險系統的決心。對手方風險最常發生的來源，包括以下類型商品的交易：雙邊性 OTC 衍生品、匯率遠期合約、LAPs、反向附買回合約以及 TBA（待宣告）型股票，另未交割的股票或固定收益商品的交易也都含其中，而控管方式包括：

1. 新對手方登陸的信用評核：針對對手機構進行完整的盡職調查，透過客戶守則中明列的分類限制、可允許及非核准的交易類別項目，來為交易對手或客戶進行登錄。
2. 已核准對手方的信用監控：監視每日的 CDS 價格、成交狀況、內部及外部的信用評級變化狀況及相關市場消息掌握。
3. 已核准對手方的曝險監控：包括風險管理委員會每月對整體曝險報告的分析，以及超過 4% 交易量的單一對手方的深入檢視；還有每日會以電郵通知各基金管理者，針對超過 3% 交易量的單一對手方的曝險提醒。

在雷曼事件及歐債危機後，國際金融機構及監理機關，鼓勵以中央對手方（CCP）機制，代替 OTC 衍生品交易來運行，藉由大型清算所、清算商、執行經紀商的居間形成的防火牆，以減少依賴對手方信用風險與交易跨日風險等各種不確定因子，並確保交易能如約完成。

在作業面的風險控管層面，Mr. Peter 指出：聯博是透過三道防線在執行公司內部的作業面風險控管，將可能的損害程度降到最低：第一道是良好的機制設計與控制；第二道防線是對風險的評估及有效追蹤；最後則是透過中央內部稽核，進行獨立的風控運作。整體的作業面風險管理機制，則是以風險辨識、風險減緩、風險監控與報告等三大環節，以不斷循環的方式持續運作進行。

最後，Mr. Peter 分別就聯博內部針對多資產解決方案（Multi-Asset Solution, MAS）、新產品/專案（New Product & Initiative, NPI）、以及內部作業失誤管理（Error Management）等三方面在作業面風險上的控管機制，做更詳細的說明如下：

(1) MAS 方面：就投資組合建置、下單管理、交易執行、帳戶生命週期事件等，各作業面可能產生的作業風險，去辨識不同的議題，並儲存於風險清單中，並繼續追蹤與觀察發生頻率、影響層面及程度，並與各作業面的參與人進行對談後，整理並完善整個作業面風險管理系統。

(2) NPI 方面：風控人員被指派加入 NPI 小組，首先進行 NPI 的作業風險清單建置，與跨部門小組提出可能的風險議題協助解決，並與投資風險控管團隊及對手方風險控管團隊，進行聯合會議，對整體風險再加以審視。

(3) Error Management 方面：透過四個流程建構失誤與事件追蹤系統機制（Error and Incident Tracking System, EITS），包括：事件的發現與管理、事件調查分析、內部相關人的溝通及自動防禦機制的形成與強化。此一自動防禦機制，最終目的在於確保內部失誤管理流程，可以更有效率進行，以及確保高風險事件升級後的即時追蹤報告。

10/20 課程主題：避險基金操作實務

子題：避險基金—整體介紹

講座：Mr. Tim Wong, Man Group AHL 董事長

Mr. Tim Wong 首先開宗明義點明避險基金的三項主要特值：1.避險基金的績效，主要是來自於基金經理人的操盤能力（Alpha），而非整體市場報酬（Beta）上；2.避險基金在選擇各種不同投資標的、工具以及運用不同投資策略上，擁有極大的彈性；3.經理人投資時，更偏向預設的風險/報酬目標，而不僅追求打敗市場基準（Benchmark）的相對報酬。因此，避險基金不像傳統股票債券的投資組合所受到的限制，可以透過包括：放空、變化投資工具（如選擇權及其他金融衍生品）以及變化投資領域（區域及國家等）等，來獲得廣泛的另類投資效果。

事實上，許多機構投資人也的確認知避險基金可以在投資組合中提供 3 項功能，包括：

1. 各類型避險基金，擁有掌握市場中各種不同投資機會能力，加入適合的類型，進入投資組合中，能有效增強整體投資績效。
2. 避險基金能同時進行多空操作，在市場明顯下行，甚至發生危機事件時，能給予強勁的下檔保護。
3. 避險基金與傳統投資類別間之相關係數極低，在投資組合中加入避險基金，可以有效增強風險分散效率。

隨著全球傳統兩大核心資產類別（股票、債券）的報酬率持續下降，且回撤風險不斷上升，同時間高齡化社會來到，導致退休基金對投資報酬率的要求也越來越高，因此，在傳統投資組合中，加入避險基金去提昇整體報酬率，以及降低風險（波動率下降及回撤率減少）確有其必要性。以近 20 年期間，比較傳統型的投資組合（股票 60%、債券 30%、現金 10%）相對於加強型投資組合（傳統型投組 70%、避險基金 30%）來看，後者不管是整體報酬率、年化報酬率、波動率、最大回撤及夏普指數，都明顯優於傳統型的投資組合。另一方面，市場上的傳統型基金經理人，不僅採用的 Benchmark 相同、受到的限制類似、連追逐的投資標的也大同小異，導致市場上多數基金經理人的績效表現也極為相近，彼此之間的差異也因此

難以區分；但是避險基金經理人即使採用一樣的策略，好壞表現還是會隨著經理人個人操盤能力、風險管控、槓桿大小、目標市場資訊掌握能力等更多變數的影響，而出現明顯的差距，所以對有意將避險基金當作單一資產類別，加入傳統投資組合之前，有必要深入分析每個基金的操作及風控模式，否則整體投資組合的績效表現，好壞差異也將會有巨大影響。

就避險基金的操作方式分類，主要可分為以下五大類型：

1. 相對價值型：在市場中搜尋被定價錯誤的股票/債券，並透過不同的相關股權產品進行套利交易，使用的策略包括有：可轉債套利策略、固定收益商品套利策略、統計套利策略。
2. 全球總經策略型：分析總經趨勢的轉變，透過跨資產、跨市場及多元工具的套利交易，獲取套利機會。
3. 事件驅動：針對個別公司所發生的重大事件（如購併、重大損失或違規等）進行放空，或槓桿買入進行套利交易。
4. 管理期貨：以量化交易模式為主，大量使用期貨或其他衍生性商品市場，進行多空買賣。
5. 股票多空型：針對過度折/溢價的股票，建立大量多/空部位，加上反向的保護部位，在價格收斂後完成平倉，獲取價差利得。

過去市場上對於避險基金常有不少迷思，諸如監管鬆散、風險過高、槓桿過高、收費昂貴、限制贖回時間長、低透明度等印象，Mr. Tim 也提出多項事實加以釐清，事實上，美國監理機關很早就上述針對避險基金產業建立了完整的規範，隨著風險意識的增強，目前多數的避險基金經理人，使用的槓桿比率也不是很高。再者，避險基金經理人在投資組合中傾向使用多項不同的金融工具，透過彼此間風險對沖，也已經大幅降低了整體投資組合的風險係數。在投資組合的透明度部分，避險基金對投資組合揭露的水平跟傳統基金的揭露程度相當，但因為使用大量的量化交易工程技術，使得即使做了揭露，也很難完整掌握其全貌。

若單從操作績效評判，2010 年後全球股債市場持續多頭，波動度也明顯下降，避險基金的績效也出現較為疲弱的現象，致使業界整體規模及新成立基金數的成長都明顯趨緩，但是 Mr. Tim 強調：本來就沒有任何一種資

產類別，能夠永遠維持高報酬率，但是回歸資產管理的核心概念，避險基金對傳統投資組合的風險分散效果，仍具有顯著效果。對於有意配置避險基金進行風險分散的基金經理人來說，以下幾項對於避險基金操盤經理人應有的特質應該詢問的幾個問題：

1. 是否有基金的可持續及可辨識的優勢：如何辨識經理人有能力提供所承諾的絕對報酬？我們認為這支基金所提供的 Alpha 是可以持續的嗎？這支基金相較其他同類型基金更為優秀嗎？
2. 是否有一貫且可重複的投資流程：這支基金的投資決策流程是有架構且能重複進行的？我們能否藉由統計結果證明過去的投資績效？
3. 投資組合及決策過程是否具備高透明度：能否設立單獨且公開的管理帳戶，確保透明度並能衡量作業面風險？如果不行，有什麼其他方式能確認這支基金的投資決策流程，以及風險衡量方式？
4. 是否有明確的風險控管模式，以及完整的歷史紀錄：這支基金是否曾違反自己訂下的風控規定或標準？這支基金的風控文化是否與我們的一致？
5. 作業面是否嚴謹：我們相信這位避險基金經理人嗎？這支基金在我們的整體投資組合中能體現最佳效果嗎？

除了以上的問題之外，Mr. Tim 也提醒機構投資人還應該注意以下 4 個制度面的問題：

1. 基金風控文化：是否有獨立的風控官，是否有針對回檔風險控制有明確風控機制，基金的不同階層，對於法遵及風控是否有完整的認知。
2. 風險架構的完整度：是否有明確的風險管理機制、獨立且透明的風控系統及過去完整的風險管理紀錄。
3. 對流動性風險的管理機制：一般類資產與受壓力資產（stressed assets）的流動性管理、財務流動性、投資人贖回流動性管理機制。
4. 針對極端事件發生的尾部風險管理：包括基金的絕對槓桿及相對槓桿為何、基金使用的策略凸性與策略的相對複雜度。

子題：避險基金—CTA 與股票多空型避險基金

講座：Mr. Adrian Chang 量化組合基金經理人，Man Group AHL

Mr. Adrian 首先列出目前市場上 CTA 的幾大特性：

1. CTA 是避險基金中受到高度監理的類型。
2. CTA 多半採用系統化投資策略，並聚焦使用成長性投資模型。
3. 投資標的多集中在期貨及外匯等高流動性市場。

以運作方式分類的話，CTA 主要可分為以下三種類型：

1. 市場動能類型：分析價格變化找出市場動能趨勢，包括辨識市場中資金流動方向、不同市場間在不同時間段的價格變化趨勢等技術進行交易。
2. 技術分析類型：使用價量分析，辨識無效率市場中的價格偏離，進行套利交易，包括：中位數回歸交易、價差交易及使用非線性的型態辨認策略。
3. 總體分析類型：透過總體經濟資料的深入挖掘分析，預測資產價格走勢、分析大宗商品市場供應鏈需求鏈變化找出價格變動成因、分析個別公司基本面資料找出價格無效率處。

接下來談到 CTA 的幾個主要投資模型，首先是最常見也最核心的趨勢跟隨 (Trend Following) 模型，基本概念其實也就是辨識趨勢，在向上與向下趨勢時，建立多頭與空頭部位獲取最大利潤，而在趨勢不明顯時透過選擇權建立上下檔保護，進而能減少損失，以 2004 年至 2008 年間的原油投資為例，趨勢跟隨模型可分別設定價格突破及移動平均的模式進行操作，從 2004 年初到第三季間，首先確認整體油價呈現向上趨勢，期間所建部位幾乎以多頭為主，到了 2004 年第四季開始一直持續到 2006 年上半年止，價格與波動率都呈現窄幅波動，沒有明顯趨勢的現象，期間所持部位也隨著買賣訊號而呈現多空交替，且盡量縮小的狀態，主要目標則以控制可能的損失，在可控制範圍之內，到了 2006 年下半年，油價波動率伴隨油價上升呈現同步增強的趨勢，此階段開始將空頭部位出清轉向多頭，直到 2008 年第二季價格與波動率同步達到頂峰狀態，並出現反轉訊號後，才再次回到空方部位。

除了趨勢跟隨模型外，其他 CTA 使用的投資模型其實種類繁多，包括：固定收益商品的蝶式交易 (Butterfly Trading) 模型、大宗商品的日曆價差

(Calendar Spread)交易模型、債券期貨、利率 swaps、能源期貨及農產品期貨的市場內價差(intra-market spread)交易模型等，可涵蓋的投資標的與使用策略相當全面廣泛，Mr. Adrian 同時也另舉了一個在固定收益商品市場中常見的避險操作策略“跨市場殖利率均值回歸策略”為例，當經理人發現美元公債與歐元公債的殖利率曲線同時發生偏移狀態時，會就兩者曲線相對偏移狀態分別建立多空頭部位，期間密切關切美國聯準會或歐洲央行最新貨幣政策走向，判定殖利率均值回歸的狀態，最後在完成回歸後，同時進行平倉獲取兩市場間價差利得，要執行這樣的策略，經理人不僅對利率政策必須相當敏感，並充分掌握資訊，同時也須對雙邊公債市場現貨券源的流動性，要有足夠的把握，否則一旦部位出現缺口，或無法及時平倉，都會對整體投資組合造成相當大的風險。

綜合以上資訊，大部分的 CTA 經理人會靈活整合運用上述各種投資模型，搭配關注市場中持續輸入的基本面及技術面數據，形成完整的投資組合策略模型，再以風險濾網對產生的買進賣出信號，做進一步的篩選，最後再輔以程式化交易方式（約佔所有交易 80%），對實際有效的買賣信號進行自動化操作，完成整個流程，對機構投資人來講，CTA 能提供較佳的長期風險調整後報酬，及與傳統資產類別較低相關性，同時能在危機事件發生時，諸如 2000 年到 2003 年間網路股泡沫後熊市、2007 年到 2009 年間金融海嘯、2011 年四月到 9 月歐債危機及 2016 年 1 月到 2 月中國股災等，CTA 都展現了遠超過大盤指數，甚至其他類型的避險基金較缺乏的抗危機能力。

Mr. Adrian 接著介紹避險基金另一大類型：股票多空型，其中同時包括有股票多空及市場中立兩大種類，根據其操作策略可細分為：事件驅動(Event Driven)、股票多頭偏誤、股票多空、股票市場中立及合併收購事件型等。

若以操作手法深入辨識，可大致區分為以下兩種類型：

1. 自由裁量型(Discretionary)：多半運用在股票多空型的避險基金上，操作模式是對有經驗領域的公司進行深度基本面及技術面分析，找出投資機會並重壓持倉或放空，因為每個經理人所側重的領域不同，因此這類型

的基金多半能持有的部位，平均大概是 40 支到最多 100 隻股票，而且前五大持股所佔權重也會較高（15%~30%），涵蓋的領域也視經理人本身的專長而有不同，通常大概是特定國家或最多到特定區域為主。

2. 量化型（Quantitative）：主要是運用在市場風險中立型避險基金，透過量化模型應用，建立全球性龐大部位（部位中持有股票數量可達 500~1000 隻，前五大持股也只佔 5%~10%的權重）除了基本面資料外，更看重技術面以及市場動能走勢的相關信息。

雖然以上兩者類型對裁量型或量化型方法各有偏重，但大多數股票多空型避險基金，都會同時採用兩種策略，以強化其績效表現，故彼此分野已經不如過往明顯。

接下來 Mr. Adrian 分別以事件驅動型、相對價值型、自由裁量型及量化交易型等四大類型避險基金來說明他們的實際操作方式。

1. 以購併行為的事件驅動型基金來說，只要消息取得時點，優先於市場公佈之前，且購併雙方公司市場股價仍有明顯價差，基金經理人便可以搶先針對兩家公司建立多空部位，並一路持有至最後市場消息公佈為止，賺取中間收斂價差的利潤。
2. 相對價值型的模式，主要聚焦在尋找市場中價格出現偏誤的公司，並同時針對另一家業務領域及體質均相近，但相對股價有著明顯差異的公司，分別建立低買高賣的兩隻腳的策略，最後同樣在價格收斂時，完成平倉賺取價差。

由以上兩類案例應可發現，兩種類型的避險基金經理人的 Alpha，主要是來自於對目標市場的信息掌握，或是價格偏誤的搜尋及分析能力，對機構投資人而言，在特定產業景氣循環出現時，類似前述的購併或價格偏誤事件，也會提高發生的頻率，因此，於投資組合中，適時加入相關產業股票多空型避險基金，對提高整體投資報酬率，將會出現明顯效果。

3. 自由裁量型：舉例來說，一個對歐美區域醫療健康產業專精的經理人，會透過對該產業從下而上的數據，及對訊息的分析與追蹤能力（包含：分析關注公司的商業模型、利潤來源、成本動態（Cost Dynamics）、現金流狀況、使用槓桿比率、現金殖利率及股利殖利率等），去建構聚焦

在該產業的多空部位。若仍關注同一產業，但是將規模從區域擴大到全球範圍，則除了由下而上的分析之外，從上而下的分析，包括：全球總經與政治的前景預期、牽涉國家內與國家間的實質政策狀況、人口變化與人口移動、以及該產業在全球的成長或衰退循環等，也必須全部納入投組策略的形成及持續修正的參數之中。

4. 量化型：基金經理人使用基本面量化因子（包括營收、每股盈餘、現金流及槓桿比率等），辨認公司的經營品質，在此基本面條件下，股價相對是便宜還是估值過高，同時結合單一市場或跨區域市場的動能量化因子，組合成預測模型，最後再將個別股票波動率、整體投組風險預測及上限等各種限制條件，加入完成整體投資組合的建置。

最後 Mr. Adrian 將現場學員共分成五組，分別就所提供八種不同類型避險基金經理人（詳見附件.2）的過去績效、擅長領域、風控機制、策略與投資組合透明度及使用槓桿比例進行分析後，挑選出可投資的標的。經過現場熱烈的討論後，多數學員對於擁有穩定績效、明確的風控機制、較低槓桿率的基金，表達較明顯的偏好，後續揭曉時，多半被選擇的基金，的確也是表現較為穩健，且被 AHL 真實投放的對象，但案例中的 G 基金，雖然使用槓桿比率明顯過高，使用計量策略又極度複雜，但因為長期績效奇佳，且管理團隊中有兩名諾貝爾經濟學獎得主，仍被多數小組選為投放選擇之一，當結果揭曉，這家公司其實就是 1998 年引起全球股市系統性風險的 LTCM 公司，這才讓所有學員驚覺，風險管理的確是超乎想像的重要，即使是擁有無庸置疑的專業能力都不能輕易忽視。另一方面，Adrian 也提醒所有學員在選擇基金時，考慮其各項指標的相對水平，以及從資產管理者的角度，在投資組合配置上各類型基金取捨的考量，也都是在配置時需要思考的方向，如其中專注在新興市場的 H 基金，雖然相對其他績效更好，但對波動度更穩定的基金來說，其表現相對差強人意，可是對目前全球性資產管理者來說，新興市場無疑是不可或缺的區塊之一，而比較同類型的新興市場基金，該基金在目前新興市場較受壓抑的環境下，已經表現得相當不錯，所以，從整體投資組合的角度來看，這應該也是一隻值得投資的標的，經過案例討論交流及專業解說後，學員們也對如何以更全球性的角

度來篩選避險基金，有了更深入的瞭解與看法。

子題：機器學習 (Machine Learning)

講座：Mr. Tim Wong, Man Group AHL 董事長

第三堂課程中，Mr. Tim 向所有學員介紹，目前在全球金融與資產管理市場受到極大關注的議題：機器學習。機器學習的概念早在 1970 年就被提出，但是直到現今兩大客觀環境的成熟，才使機器學習開始進入實際可應用階段，一個是在摩爾定律持續有效下，電腦運算能力的突飛猛進，另一個則是大量的市場行為資料生成，以及儲存空間的巨幅擴張，兩者加成使得機器得以在短時間內，對巨量資料進行分析歸類，並進而形成有效的行為。

雖然目前已有較為成熟的環境，可提供機器學習更大的可應用空間，但是 Mr. Tim 認為有兩點障礙，是目前機器學習在財務投資上，應用效果還沒有很大的關鍵，第一點是國際金融市場的雜音太多，同樣的一種措施，例如量化寬鬆，在金融海嘯前期，可能對市場是正面影響，但是在財政狀況不佳的國家提出後，卻又是完全負面的影響，擴大來說，時間、區域及程度大小等各種變量，都可能產生不同個別及交叉影響，這對機器在判讀跟學習上，就需要更強大的運算能力，才能加以克服。另一方面，機器學習雖然能在有千萬種情境的圍棋比賽中成功學習，並打敗人類棋王，但畢竟其中限制仍是有限數目，但在財務世界中，要到達能夠精準預測的程度，所需加入的限制條件幾乎是無限大，這在目前就遠遠超過電腦能夠學習處理的範圍，因此，只能先從相對有限的情境，加入有限的限制進行應用，要達到取代基金經理人，還有相當遙遠的路要走。

但是從短期而言，機器學習對避險基金經理人在其他許多層面還是能提供非常實質的幫助，例如對量化型經理人來說，有了機器學習，投資信號的產出與下單交易的速度，確實能明顯提升，得到市場中新的且更大量的有效種類信息數據的機會也大幅增加；對自由裁量型的經理人來說，有了機器學習，可使經理人更專注在投資技巧的層面，技術層面的問題需要投注的資源相對可減少很多，機器學習也能提供更多客製化需求的訊息數

據，而不只會受限於數據商統一的數據內容，或是還需要另花時間精力去進行重組。

為了更有效地掌握這項新科技，Man Group 也與在 AI 投注許多研究資源的英國牛津大學，共同成立專門研究室，專注探討機器學習在另類投資上可行的各種應用，涵蓋領域包括電腦科技、經濟學、高等數學及統計學等學科，目標就是能夠成為全球量化財務科技的領先者。

子題：避險基金—避險基金的風險與未來發展趨勢

講座：政治大學商學院周冠男副院長

為協助學員對避險基金的風險構面的認知，本次課程也特別邀請政大商學院的周冠男副院長，就避險基金的風險與未來發展趨勢發表研究看法。周副院長指出：在現今量化交易技術發達的時代，避險基金紛紛以數據試圖說明，避險基金能以更低的風險達到更高的報酬，作為其主要行銷訴求。周教授舉 LTCM 為例：兩位得過諾貝爾經濟學獎的基金經理人，當他們發現俄羅斯公債的價格反而高於公司債時，認為出現價格偏離而有了套利空間，於是以高槓桿大舉進場壓近，認為在正常 95% 以上常態分佈的狀態下，這筆交易正是運用所謂的市場風險中立策略，進行“零風險套利”活動，因此，完全沒考慮到俄國政府會發生倒債違約的極端風險，後續整個市場也為了這個被忽略的風險，付出慘痛的代價。因此，周教授認為所謂名義上的“避險“基金，實際上並沒有避掉所有的風險，反而在另一方面承擔了更高的風險，才得以換來預期的高額報酬，而類似前述的市場極端風險，也不再像過去認為發生機率極低，在黑天鵝事件頻傳的全球化社會，這些極端風險，也將會越來越頻繁地出現，使得投資人再也不能輕易忽視。除此之外，包括避險基金因為高度使用財務槓桿及市場資訊不透明所形成的營運風險，對投資人的贖回限制所導致的流動性風險、量化基金本身的模型風險及基金經理人的道德風險或作業面風險，都同樣是避險基金尚待解決的問題。

對於避險基金未來的發展趨勢，本身是行為財務學專家的周教授指出，效率市場假說的理想狀態，在現實世界越來越受到挑戰，也有越來越多的

研究證明，人的決策並非完全理性而是有限理性，受到過度自信、心理帳戶以及框架效應，而影響投資行為的證明比比皆是，因此，他相信未來避險基金將很有機會利用行為財務學所研究的市場異常現象，去發掘更多的投資機會，並進而有效提高投資績效。

2018 全球資產管理大未來研習課程

■ 研習議程

第一天：智慧型投資策略 (Smart Beta)

時間	主題	講席
09:00-09:30	<i>Registration</i>	
09:30-11:00	全球ETF發展概況	元大證券投資信託股份有限公司 陳思蓓 副總經理
11:00-11:20	Tea Break	
11:20-12:30	智慧型投資策略 (Smart Beta) 之因子投資介紹與發展	元大證券投資信託股份有限公司 林忠義 副總經理
12:30-14:00	Lunch Break	
14:00-15:20	全球退休基金運用智選指數投資	Ms. Tianyin Cheng S&P道瓊指數公司 董事
15:20-15:40	Tea Break	
15:40-17:00	固定收益Smart Beta產品之機會與挑戰	元大證券投資信託股份有限公司 張勝原 資深經理

第二天：國際資產管理實務與風險管理

時間	主題	講席
09:00-09:30	<i>Registration</i>	
09:30-11:00	<p>Asset Allocation Introduction</p> <ul style="list-style-type: none"> ·Modern portfolio theory & portfolio optimization ·Managing asset class selection & risk ·Asset allocation for institutional investors ·Today's practical challenges for some of the asset classes <p>Objective: provide 1) an understanding of the characteristics of traditional asset classes and how they work in combination; 2) discuss current market practices among institutional investors; and, 3) review today's capital market environment and how that might influence the future behavior of asset classes</p> <p>The Practice of Strategic Asset Allocation</p> <ul style="list-style-type: none"> ·The process of asset allocation ·Further details on asset class drivers, investment risk and navigating the markets ·Asset allocation to alternative assets <p>Objective: provide a practitioner's view point on 1) how to determine a strategic allocation to meet a</p>	<p>AllianceBernstein Global Mr. Martin Atkin, <i>Managing Director—Multi-Asset Solutions Group; Investment Director—Dynamic Asset Allocation; and National Managing Director</i></p> <p>AllianceBernstein Global Mr. Alexander Barenboym, <i>Portfolio Manager—Dynamic Asset Allocation</i></p>

	desired objective (defining an objective; trade-offs of risk and return); 2) the characteristics of asset classes that make them desirable (consistency/reliability); and 3) the role of alternative assets within a strategic allocation (strategic vs. opportunistic; uncorrelated returns) Q&A	
11:00-11:20	Tea Break	
11:20-12:30	Implementation ·Tactical asset allocation ·Capital preservation strategies ·Process for making dynamic decisions Objective: provide a practitioner's view point on 1) the key considerations in a tactical program (scaling, the role of fundamental & quantitative analysis in decision-making); 2) what can be done to limit drawdown risk (volatility control; diversification); and 3) governance issues (frequency of review and allocation changes) Looking Ahead ·What looks interesting in 2018 for clients Q&A	
12:30-14:00	Lunch Break	
14:00-15:20	Risk Management -Introduction -The Risk Framework -Market Risk Focus -Credit and Counterparty Risk Focus	AllianceBernstein Global Mr. Peter Eliot, <i>Senior Vice President – Co-Head Multi-Asset Infrastructure AllianceBernstein LP</i>
15:20-15:40	Tea Break	
15:40-17:00	Risk Management -Operational Risk Focus -Operational risk failures in Asset Managers – the fallout from Lehman -Examples of Other Risk Types Q&A	

第三天 : Hedge Fund

時間	主題	講席
09:00-09:30	<i>Registration</i>	
09:30-11:00	Overview of HF – Tim Wong · What is HF · Why investing in HF · What are the different HF styles, Discretionary vs Quant · How to choose HF Case studies : CTA and Equity Long/Short (0.5hr) –	Man Group Tim Wong, <i>Chairman of Man AHL and Man Group Asia</i>

	Adrian Chang . Intro to both styles . CTA – Portfolio diversifier, Momentum Strategy	
11:00-11:20	Tea Break	
11:20-12:30	Case studies : CTA and Equity Long/Short (0.5hr) – Adrian Chang . Equity Long/Short - Factor investing, Statistical Arbitrage Q&A Hedge Fund selection exercise (1hr) – Adrian Chang (facilitator) Participants are given some descriptions of a few hedge funds and will select the good ones/reject the bad ones. Explanation and discussion at the end.	Man Group Adrian Chang, <i>Quantitative Portfolio Manager of Man AHL</i>
12:30-14:00	Lunch Break	
14:00-15:20	An intro to Machine Learning – Tim Wong . History and what is machine learning . Application in Finance Q&A	Man Group Tim Wong, <i>Chairman of Man AHL and Man Group Asia</i>
15:20-15:40	Tea Break	
15:40-17:00	避險基金的風險與未來發展趨勢	國立政治大學商學院 周冠男副院長

附件二

Manager A:

Manager A is a multi-strategy hedge fund manager specialising in a number of areas. The core portfolio managers have worked together for 15 years, firstly at an investment bank and for the past six years at Manager A. The manager is supported by a team of 8 experienced portfolio managers, each of whom trade a different hedge fund strategy with relative autonomy.

The manager has a robust business set-up, employing over 50 people across a number of functions, and currently runs around \$8bn of assets. The Business Risk Group has reported no material concerns over the structure of the business; the firm uses top-tier independent counterparties for all business functions and has never been the subject of a legal or regulatory investigation.

Manager A has delivered returns of 17% per annum over the past six years, with an annualised volatility of returns of 10%. The returns have been achieved with a beta of 0.2 to the equity market. However, in recent months the volatility of returns has increased substantially with monthly returns of +10%, -10%, +6% and +4% all appearing in the last six months.

The manager does have an independent internal risk management team, but there are no limits on how much capital or risk each of the portfolio managers may run. In particular, individual portfolio managers can be responsible for a high percentage of the profit or loss on any given month.

Furthermore, each individual portfolio manager can run at very high levels of leverage, but leverage for the fund as a whole is capped at a moderate level for managers of this type. Transparency is generally poor, particularly on which portfolio managers are running what portion of the total risk.

Manager B:

Manager B is a relatively new launch of an Equity Long-Short strategy. The manager has 15 years experience working for a number of other hedge funds, and launched the Manager B fund around 18 months ago. In this time he has built a small but experienced team of five analysts around him. He relies on a hedge fund platform provider for all of the other operational functions, which includes a risk management function. He currently runs \$100m in the fund, but is expecting further growth.

Over the short track record, the manager's returns have been solid if unspectacular. He has returned around 8% per annum, with a volatility of around 5% per annum, and a beta of 0.1 to the equity market. There are some concerns that the manager struggled to make money in December 2013 and January 2014 when other Equity Long-Short funds were doing well. The manager runs at around 170% gross leverage. The manager's core edge is the experience of the main portfolio manager and the team he has built around him. All references suggest that he is an excellent investor, although the track record at the current fund is too short to draw such a conclusion here.

The Business Risk Group has no immediate concerns and has worked with the platform provider in the past. They note that there were previous concerns over the return of capital from another fund on the same platform, but have concluded that this was the fault of the fund and not the platform provider.

They also note that the manager charges a higher than usual amount of expenses to the fund, and has slightly weaker terms in place with their prime brokers than for other funds of this type. The manager

is very transparent and will allow investors and potential investors to see their full portfolio on request at any time. The manager's portfolio is very liquid and can be liquidated inside two days at no market impact.

Manager C:

Manager C is an Event Driven specialist, focusing on taking concentrated positions in companies that they believe are targets for M&A activity. The manager operates exclusively in Spain and Portugal, a region which they feel is under-researched and gives them a material edge in identifying takeover targets. The manager has two main portfolio managers, both of whom are Spanish nationals and have worked together in investment banking in Spain for the past 18 years.

The fund launched 12 months ago and has already raised \$400m from friends and family, and from some smaller institutional investors. The manager is looking to close the fund to new subscriptions soon and as such is less transparent than one would like, but the manager will disclose historical positions after the trades have been exited. Leverage is moderate at 150%. Positions can be concentrated, but are very liquid.

The fund performance over the 12 months has been spectacular, delivering 31% to investors with relatively low volatility. The manager's edge is the extent of their contacts in the Spanish corporate sector. They have many friends in CEO roles in Spain and Portugal and also have contacts within the Spanish parliament.

The Business Risk Group noted that the compliance function at Manager C was relatively weak, with a junior employee in charge of monitoring investment activities. In their defence, the fund has never been investigated by any regulatory body. Other operational functions are satisfactory.

Manager D:

Manager D runs a Relative Value strategy. The manager is a very experienced investor with over 30 years' experience in financial markets. This is very much a one-man shop and the portfolio manager has been successfully running the fund for the past 14 years. There is a slight concern that the portfolio manager may retire soon. The fund runs \$25bn, making it one of the largest hedge funds in the world. They run money for many well known endowments and wealthy individuals.

The track record has been very impressive, particularly given its length and the range of different markets in which the fund has operated. The fund has generated a return of 11% per annum with a volatility of just 5% per annum, delivering a beta of 0.1.

Our analyst has some concerns that it is difficult to reconcile the returns achieved by the fund to the strategy that the manager is implementing. In particular, it is difficult to get full transparency over the process, although this is not uncommon in some of the more complicated relative value strategies. The manager has informed us that despite the large fund size, the portfolio is sufficiently diversified that they can liquidate the positions in a few days. Indeed, the manager has not reported poor performance in any of the recent stressed market environments.

The Business Risk Group notes that while the fund meets a number of high standards in many areas,

they do use an administrator that is affiliated with the fund, which suggests that the fund's net asset value is not independently verified. However, all historical subscriptions and redemptions from the fund have been processed and paid in full, with no suggestion of improper behaviour.

Manager E:

Manager E is a Quantitative Equity specialist. The manager has previously closed their flagship fund at \$1bn of assets, but due to a client redemption has offered FRM \$100m of capacity in this fund.

The strategy uses sophisticated computer models to predict short term discrepancies in the price of equity securities, and trades a portfolio of thousands of securities daily.

The fund was founded five years ago by a group of computer science graduates, and continues to hire computer science and applied mathematics graduates from the world's top universities. The manager's edge is their proprietary mathematical understanding of equity market behaviour. The manager has achieved an annualised return of 10% with an annualised volatility of 6% and a beta to equities of 0.1 over the past 5 years.

Given the high turnover of the strategy, position level transparency is of limited use, but the manager is willing to offer this with a 3m lag if it is something that we require. The strategy uses 400% leverage, but this is average for strategies of this type. Given the highly diversified portfolio, the strategy is very liquid and can be sold quickly.

There are potential future issues with respect to regulation. Our Business Risk Group is happy that the fund trades sufficiently slowly as to not be deemed a 'high frequency trader', but there are concerns that a financial transaction tax in Europe would substantially reduce the efficacy of the strategy. The Business Risk Group also noted that the strategy is very complex, but they have identified no material concerns.

Manager F:

Manager F is an Equity Long-Short fund. The manager has been running the fund for 10 years, prior to which he was an analyst at an asset management company running traditional equity mandates for UK pension funds. The fund has \$120m of assets from a mix of smaller investors. The manager runs a simple portfolio of around 20 long positions and 20 short positions, and usually holds positions for around six months.

The manager has delivered 6% per annum over the past ten years, with an annualised volatility of 9% per annum, and a beta of 0.3 to the equity market. The strategy is very straightforward, and the manager is happy to deliver position level transparency at any time. The manager generally holds positions that are similar to other managers in which we currently invest, which allows for a detailed discussion of individual names in the portfolio and as such the MR analyst is very comfortable with the manager's process. The manager's mantra is to be low risk and not deviate from the crowd.

The Business Risk Group has no concerns over this manager; all of the counterparty relationships are of a high standard. All of the investment management responsibilities sit with the portfolio manager, and there are no junior investment personnel, but this should not be a concern from an operational

perspective.

Manager G:

Manager G is an Arbitrage specialist in Fixed Income markets (government bonds). The core team of four all worked together in investment banking for 20 years before starting the fund four years ago.

Two of the portfolio managers have been awarded the Nobel Prize for economics and the team is generally considered to be amongst the most advanced operators in this strategy.

The fund has delivered 28% per annum over the past four years, with volatility of 13% and zero beta to equity markets. The fund is now running \$4.7bn. The strategy focuses on identifying small inefficiencies between similar securities in the government bond and government bond derivatives markets, and taking a sizeable arbitrage position around the trade. As the inefficiencies are generally very small, the manager uses considerable leverage to achieve their fund returns, up to 5000% leverage at any one time. These numbers are very high, but not uncommon in fixed income arbitrage strategies.

The business set-up is very good, with an independent risk management team overseeing the investment process. The Business Risk Group has no material concerns over this manager. The manager will offer good transparency to investors, but the strategy is sufficiently complex as to make it difficult to see the rationale behind every trade.

The MR analyst has some concerns that while the fund has generated good returns in the past, the fund returns have diminished in recent years while the level of leverage used has increased. Many commentators note that Fixed Income Arbitrage investors may have to settle for much lower levels of return in the future.

Manager H:

Manager H is a Global Macro manager focusing on Emerging Markets, particularly FX and the impact of commodity prices on equity prices. The manager has been running the fund for eight years, and has recently reopened the fund to new investors in order to grow from \$1.5bn to \$2.5bn. Before running the fund, the portfolio manager and his team worked together for seven years at a commodity trading business.

The manager has a good network of company contacts from which they harvest data on commodity and FX pricing. All of these contacts are providing publically available information; the manager's edge is in their ability to collect and process the data more quickly and efficiently than other market participants.

The manager has returned 11% per annum over the eight years, with an annualised volatility of 12%. The manager can suffer relatively large single month losses on periods of Emerging Markets turmoil, with months of -7%, -8% and -9% in their eight year history. However, a passive exposure to Emerging Markets over the same period has delivered 3% per annum, with a volatility of 20% per annum.

The Business Risk Group has noted that some of the assets in the portfolio are difficult to price daily

due to a lack of market information, but that these assets generally account for <5% of the total portfolio and that the manager has taken steps to ensure independent pricing is sourced wherever possible. The assets in the portfolio are slightly less liquid than other hedge fund strategies, and the manager may take up to one month to sell all of the assets without market impact.